

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES FURONCLES ET DES ANTHRAX
DE LA FACE

LEUR TRAITEMENT PAR LE BACTÉRIOPHAGE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 21 Décembre 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

par

Ivan ILIEFF

Né à Ramila (Bulgarie) le 10 Octobre 1900

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. MICHEL, Professeur.....	Président.
		PERRIN, Professeur.....	{ Juges
		BARTHÉLEMY, Agrégé....	
		ABEL, Agrégé.....	

**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical**

IMPRIMERIE CAMILLE ANDRE ET C^{ie}

1, BOULEVARD JEAN-JAURÈS, 1

NANCY

1933

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES FURONCLES ET DES ANTHRAX
DE LA FACE

LEUR TRAITEMENT PAR LE BACTÉRIOPHAGE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 21 Décembre 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

par

Ivan ILIEFF

Né à Ramila (Bulgarie) le 10 Octobre 1900

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. MICHEL, Professeur	Président,
		PERRIN, Professeur	Juges
		BARTHÉLEMY, Agrégé	
		ABEL, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical

IMPRIMERIE CAMILLE ANDRE ET C^{ie}

1, BOULEVARD JEAN-JAURÈS, 1
NANCY

1933

FACULTE DE MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE NANCY

Doyen : M. L. SPILLMANN, O *, I O.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS *, I O.

WEISS, O *, I O ; BOUIN, O *, I O ;

ANCEL, *, I O ; GARNIER *, I O ; MACÉ *, I O ; P. PARISOT, O *, I O.

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O *, I O.
Clinique médicale	M. G. ETIENNE, O *, I O.
Physique	M. DUFOUR, *, I O.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, O *, I O.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	M. FROELICH, *, I O.
Physiologie	M. M. LAMBERT, *, I O.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. FRUHNHOLZ, O *, I O.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, *, I O.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, O *, I O.
Histologie	M. R. COLLIN, *, I O.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, *, I O.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, *, I O.
Clinique médicale	M. L. RICHON, *, I O.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, *, I O.
Thérapeutique	M. M. PERRIN, *, I O.
Hygiène et médecine préventive	M. J. PARISOT, O *, I O.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, I O.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, *, A O.
Hydrologie	M. SANTENOISE, *, A O, *
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, *, I O.
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, *, I O.
Histoire naturelle et parasitologie	M. G. THIRY, *, I O.

Chargés de cours complémentaires :

Enseignement social de la tuberculose (1)	M. J. PARISOT, O *, I O, professeur.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1)	M. M. PERRIN, *, I O, professeur.
Pharmacologie	M. M. PERRIN, *, I O, professeur.
Clinique des maladies tuberculeuses	M. P. SIMONIN, A O, agrégé.
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, A O, agrégé.
Clinique gynécologique et Pathologie externe	M. A. BINET, *, I O, agrégé.
Pro-pédeutique chirurgicale	M. GUILLEMIN, A O, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses	M. DE LAVERGNE, *, I O, professeur.
Cours d'embryologie et d'histologie	M. WATRIN, *, I O, agrégé.
Médecine opératoire	M. M. BARTHELEMY, *, I O, agrégé.
Electrothérapie et radiologie	M. G. LAMY, *, I O, agrégé.
Accouchements (Cours théorique)	M. JOB, *, I O, agrégé libre.
Obstétrique	M. VERMELIN, *, A O, agrégé.
Clinique propédeutique médicale	M. DROUET, A O, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. MUTEL, *, I O, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, *, A O, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. HAMEL, *, docteur.
Education physique	M. L. MERCIEN, A O, docteur.
Clinique neurologique	M. MICHON, docteur.

Agrégés en exercice

MM. BARTHELEMY, *, I O.	MM. GUILLEMIN, A O.
LAMY, *, I O.	ABEL, *, A O.
MUTEL, *, I O.	DROUET, A O.
WATRIN, *, I O.	SIMONIN, A O.
VERMELIN, *, A O.	BINET, *, I O.

Agrégés libres

MM. G. GROSS, *, I O ; S. REMY, I O ; BUSQUET, I O.
L. JOB, *, I O, M. FAIRISSE, I O.
M. E. TRIBOLET, I O, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A LA MEMOIRE DE MES CHERS PARENTS

trop tôt disparus

A LA MEMOIRE DE MON FRERE BIEN-AIME

qui a tant fait pour moi

A MA FEMME

ma fidèle compagne

dans les bons et dans les mauvais jours

A MON FILS, MON PETIT JEAN,

en qui je mets tout mon espoir

A MON MAITRE LE PROFESSEUR MICHEL

Professeur de Clinique Chirurgicale

à la Faculté de Nancy

Chevalier de la Légion d'honneur

*qui m'a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de ma thèse.
Hommage de ma sincère reconnais-
sance et de mon profond respect.*

A MES MAITRES :

M. LE PROFESSEUR PERRIN

Professeur de Thérapeutique

Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BARTHELEMY

Chargé de Cours de Médecine opératoire

Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ABEL

Chargé de Cours de Pathologie interne

Chevalier de la Légion d'honneur

*auxquels je suis profondément re-
connaissant de l'intérêt qu'ils ont
bien voulu témoigner à ma thèse.*

AVANT-PROPOS

La gravité exceptionnelle des infections staphylococciques de la face, furoncle et anthrax de la lèvre supérieure en particulier, est connue depuis fort longtemps.

Jusqu'à ces derniers temps, de tous les traitements employés pour lutter contre ces infections, le plus efficace et le plus en faveur était l'intervention chirurgicale, par le bistouri ou le thermocautère, avec ou sans l'aide de la vaccinothérapie.

Durant nos séjours dans diverses cliniques chirurgicales, au cours de nos études de médecine, nous avons toujours vu préconiser cette intervention, tout en déplorant ses résultats assez souvent désastreux au point de vue vital, et trop souvent au point de vue esthétique. C'est qu'en effet, l'esthétique n'est pas un luxe, c'est un besoin, une nécessité de chaque jour, « et la face est la partie du corps la plus utile, non seulement pour la vie physique et morale, mais encore pour les relations familiales et sociales » (GASTOU). Or, malgré les perfectionnements et les améliorations techniques et instrumentales réalisées dans les opérations elles-mêmes, l'incision classique d'un anthrax de la face laisse toujours une cicatrice disgracieuse, d'autant plus pénible encore à supporter si la personne atteinte est du sexe féminin.

Depuis une dizaine d'années, les échos d'un nouveau traitement des furoncles et anthrax par le Bactério-

phage nous étaient bien parvenus. Les premières communications ayant trait aux résultats obtenus par cette nouvelle méthode étaient souvent contradictoires, ce qui nous laissait assez sceptique. Depuis, de nombreux auteurs ont étudié les effets de ce nouvel agent curatif, les uns au point de vue biologique, les autres au point de vue thérapeutique et clinique. Nous citerons les travaux de GRATIA, d'ARNAUD, de CAMUS, de DALSACE, d'HAUDUROY, de SAUVÉ, etc... Nous retiendrons surtout les études de RAIGA qui, par ses documents et ses statistiques, nous ont vivement impressionné, et nous ont incité à approfondir la question. Ainsi, nous fûmes amené à approcher le Docteur RAIGA à la consultation du Service de Chirurgie du Professeur A. GOSSET à la Salpêtrière, et, sous sa bienveillante direction, nous avons pu nous familiariser avec l'emploi du Bactériophage. C'est alors qu'une existence, qui nous est chère entre toutes, celle de notre femme, sérieusement menacée par un très grave anthrax diffus de la lèvre supérieure, fut heureusement sauvée grâce à l'emploi du Bactériophage. A ce propos, nous tenons à témoigner ici au Docteur RAIGA la reconnaissance profonde que nous lui avons vouée, pour le dévouement rare et la compétence toute particulière avec lesquels il nous aida à guérir notre malade.

Nous ne prétendons pas apporter ici les règles immuables d'une méthode thérapeutique, mais seulement retracer ce que nous avons vu et ce que nous avons fait, documents modestes qui, cependant, joints aux nombreux succès déjà publiés, pourront contribuer à montrer que la Phagothérapie est une méthode dont la vertu thérapeutique paraît bien établie.

Si, dans cette thèse, nous avons cru devoir faire de larges et fréquents emprunts aux travaux de RAIGA, c'est qu'ils relatent des faits minutieusement étudiés et contrôlés, qu'ils rassemblent de multiples observations illustrées de nombreuses photographies et de courbes de température, qu'ils exposent des statistiques dressées au moyen de plus de deux mille cas, travaux qui confèrent à cet auteur, dans les applications thérapeutiques du Bactériophage, une autorité que personne ne conteste. Voici d'ailleurs en quels termes s'exprime le Professeur D'HÉRELLE à propos des multiples mémoires qui ont été publiés au cours de ces dernières années sur le traitement des affections à staphylocoque par le Bactériophage : « Parmi ceux qui ont été publiés en France, je citerai particulièrement ceux de RAIGA qui est certainement celui qui a acquis la plus grande compétence par le nombre, la variété et la gravité des cas qu'il a traités. »

Le Chirurgien, le Médecin et le Bactériologiste doivent tous collaborer étroitement afin de poursuivre sans relâche ce noble but : « Soulager toujours, guérir souvent, et mieux encore prévenir ».

INTRODUCTION

Pour rendre plus clair l'exposé de notre travail concernant les infections staphylococciques de la face, nous avons cru bon d'esquisser tout d'abord, à grands traits, **l'éthiologie** de ces infections.

Puis, nous ferons un **rappel anatomique** assez bref du massif facial, dont la structure des parties molles permet d'expliquer en grande partie l'**anatomie pathologique** des lésions, et surtout la **pathogénie des complications** de ces infections.

Un important chapitre sera consacré à l'**étude clinique** du furoncle et de l'anthrax de la face, avec leurs différentes formes, circonscrites et diffuses.

La dernière partie de notre travail sera réservée à l'étude comparative des divers **traitements** employés pour combattre ces infections. La technique de ces traitements et les résultats obtenus seront retracés par nous, objectivement, ce qui nous conduira à exposer les avantages du **Bactériophage**, dont nous avons fait un des points importants de notre thèse, et que nous décrirons plus longuement et d'une façon plus approfondie.

Enfin, nous terminerons cet exposé en présentant un certain nombre d'**observations** : deux nous sont per-

sonnelles, cinq ont été recueillies en collaboration avec le Docteur A. RAIGA, et nous en devons trois autres à l'obligeance de cet auteur, du Professeur PERRIN et du Professeur MICHEL, qui ont bien voulu nous les communiquer.

CHAPITRE PREMIER

ETIOLOGIE

I. — LE STAPHYLOCOQUE

On rapproche généralement le furoncle et l'anthrax dans une même étude commune. Ces deux infections, tout en se séparant par leur inégale gravité, s'unissent cependant par leur étiologie, car le microbe en cause est le staphylocoque doré, — et par le point de départ habituel de l'infection, qui est l'appareil pilo-sébacé.

En effet, on admet actuellement, depuis FOLLIN, que l'anthrax n'est qu'une agglomération de plusieurs furoncles, possédant chacun leur bourbillon.

Les travaux de PASTEUR sur le furoncle, et sa découverte en 1879 du microbe pathogène qu'il retrouva dans l'ostéomyélite, ont transformé la chirurgie. Sa communication, faite à l'Académie des Sciences un peu plus tard, mérite d'être retenue : « Au mois de mai 1879, une des personnes qui travaillaient dans mon laboratoire eut de nombreux furoncles, se produisant à courts intervalles, tantôt sur un point du corps, tantôt sur un autre. Je me demandai si le pus des furoncles ne contiendrait pas un de ces micro-organismes dont la

présence, le développement et le transport fortuit, ici ou là, dans l'économie, après qu'une porte lui aurait été ouverte, provoquerait l'inflammation locale, la production du pus, et expliquerait la récurrence du mal. »

En ensemençant des bouillons de culture, à l'aide du pus d'un furoncle, PASTEUR a pu cultiver ce microbe. Les bouillonsensemencés se troublèrent bientôt, donnant asile à un organisme formé de petits points sphériques, fréquemment associés en amas. Inoculé à des animaux, ce microcoque produisit des inflammations circonscrites : boutons rouges, durs au début, devenant violacés de couleur, et acuminés de forme, portant à leur sommet une petite tache blanc-jaunâtre, et qui n'étaient autres que des furoncles. Ainsi PASTEUR découvrait le Staphylocoque.

Une nouvelle démonstration expérimentale du rôle du staphylocoque pyogène a été donnée par le chirurgien GARRÉ, qui fit les frais d'une série de furoncles, après s'être frictionné le bras avec une culture de pus d'ostéomyélite ; chaque furoncle de cette éruption expérimentale se constitua à la base d'un poil de la région frottée.

Par cette expérience, GARRÉ établit que la voie d'inoculation du staphylocoque est, dans le furoncle, l'appareil pilo-sébacé ; en outre, la poussée de furoncles que GARRÉ a provoqué sur lui-même, par simple frottement de la peau, démontre nettement que les *staphylococcies* sont extrêmement contagieuses par simple contact sur l'épiderme sain.

Quelles sont les causes qui favorisent la pénétration des staphylocoques, hôtes habituels de nos téguments, et

leur permettent de donner naissance à l'infection ? Toutes les causes connues favorisant la furonculose en général restent à l'origine des furoncles et des anthrax de la face. Cependant, en ce qui concerne la face, il existe des causes spéciales qui tiennent au siège de l'infection, et qui favorisent à la fois la localisation de l'infection de la face, son extension à plusieurs follicules et sa diffusion.

II. — CAUSES LOCALES

Parmi ces causes, on peut citer :

— *Les irritations locales* : rasoir, « produits de beauté » (pâte épilatoire, poudre de riz, pommade) à base de corps chimiques et caustiques.

— *L'infection locale* (l'herpès, l'acné, le sycosis) et les lésions cutanées prurigineuses provoquant le grattage (eczéma, gale, urticaire, etc...).

— *L'infection et l'irritation associées* : en exemple, nous citerons l'écoulement nasal causé par un coryza aigu ou chronique qui provoque une irritation de la muqueuse nasale dont les poils peuvent s'infecter.

— *La malpropreté.*

III. — CAUSES GENERALES

En dehors des causes locales, il est bien certain que les causes d'ordre général nous paraissent beaucoup plus importantes ; elles jouent un rôle prépondérant dans l'apparition et l'évolution de l'infection staphylococcique de la face.

Citons d'abord :

Les tares pathologiques, parmi lesquelles le diabète tient la première place et laisse loin derrière lui l'albuminurie et l'alcoolisme. PROUT et MARÉCHAL DE CALVIONT établi le rapport qui existe entre le furoncle et le diabète. Il faut y penser et faire rechercher le sucre dans l'urine, en présence de furoncles multiples et récidivants. Chez les diabétiques, qu'il s'agisse de diabète sucré, glycosurique ou de diabète azoturique, un simple furoncle de la face peut prendre, à court délai, une physionomie des plus graves, étant donné la faible défense que cette catégorie de malades offre à l'infection. Divers auteurs, et notamment O. BUJWID, prouvèrent expérimentalement l'influence favorisante du diabète dans l'étiologie de l'anthrax. Ils font valoir :

a) l'affaiblissement de la résistance générale qu'entraîne le diabète pour l'organisme (faible défense leucocytaire) ;

b) le fait que la présence de sucre dans les tissus et les humeurs exalte la virulence du staphylocoque.

La glycosurie n'est pas la seule recherche à effectuer. Il faut faire le dosage de la glycémie, car on peut rencontrer des hyperglycémiques non glycosuriques. Les travaux de A. VASSILEVA et de E. BINET et F. NEPVEUX sont consacrés à l'étude de l'hyperglycémie sans glycosurie, et au rôle de l'hyperglycémie dans les furonculoses récidivantes. Nous retrouvons dans les mémoires de RAIGA la même notion de l'importance du taux du sucre sanguin dans l'établissement du pronostic des staphylococcies.

Signalons ensuite le rôle du *terrain* qui prédispose

indiscutablement au développement de l'infection staphylococcique, le surmenage physique ou intellectuel, les soucis et les dépressions morales (chez les personnes dont l'état général est précaire, les convalescents, les fatigués, les intoxiqués, le staphylocoque trouve un terrain des plus favorables), les excès de tous genres, les troubles digestifs (constipation), certaines alimentations (charcuterie, épices, conserves, coquillages). Un fait vient confirmer le rôle du régime alimentaire : le furoncle et l'anthrax sont plutôt rares chez le vieillard et l'enfant, qui se fatiguent généralement peu et qui se nourrissent légèrement.

Il est incontestable que tous les facteurs de diminution de la résistance générale de l'individu affaiblissent l'activité phagocytaire et favorisent le développement des infections.

Cette notion de terrain favorable aux infections semble d'ailleurs actuellement, depuis les travaux de RAIGA, quitter le domaine exclusif de la clinique pour entrer dans une phase biologique sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir et que nous étudierons plus loin avec quelques détails. RAIGA, en effet, au cours de ses recherches sur les applications thérapeutiques du Bactériophage, a montré que, par des analyses sanguines, on peut, d'après la présence ou l'absence « d'anti-phages », porter un pronostic sur la gravité ou l'évolution récidivante des staphylococcies.

CHAPITRE DEUXIEME

RAPPEL ANATOMIQUE

A la face, les infections staphylococciques se développent dans une région anatomique complexe, où les plans cutanés sont doublés de muscles peauciers multiples, et où le système vasculaire offre une richesse et une disposition très spéciales.

Comme ces infections, ainsi que nous aurons l'occasion de le montrer, empruntent à cette structure anatomique des aspects et une évolution particuliers, il n'est pas inutile d'en rappeler les dispositions essentielles :

A. — **La peau.** — A la face comme sur tout le reste du corps, elle est formée, en allant de la périphérie vers la profondeur, de trois couches principales : l'épiderme, le derme et l'hypoderme.

La couverture cutanéomuqueuse de la face est généralement épaisse, résistante et très adhérente aux muscles peauciers, dont les insertions mobiles aboutissent au derme. A la face, plus que partout ailleurs, la complexité de l'enveloppe cutanée est frappante :

... « L'appareil tégumentaire est complexe ; il est formé de tissus divers, et essentiellement différents les

uns des autres. D'abord, la trame cutanée, avec ses couches dissemblables, avec son épiderme, son derme, pénétré en tous sens d'un inextricable réseau de vaisseaux sanguins et lymphatiques, se continuant par sa face profonde avec les éléments conjonctifs du tissu cellulaire sous-cutané, hérissé de papilles innombrables, et traversé de multiples éléments nerveux. Puis, tout un système surajouté, qui, embryologiquement, n'en est qu'une dépendance, mais dont les maladies se présentent avec une allure tout à fait spéciale, — je veux parler de cet immense appareil glandulaire sudoripare ou sébacé, noyé au sein du derme et de l'hypoderme, source constante d'affections qui semblent siéger, et qui siègent souvent dans l'épaisseur de la peau elle-même » (J.-L. FAURE).

B. — **La couche adipeuse.** — Elle est traversée par les nombreux muscles peauciers. Ce tissu cellulaire lâche, plus ou moins abondant dans les deux tiers antérieurs de la joue, est assez épais dans le tiers postérieur, où le muscle buccinateur se dirige profondément vers le ligament ptérygo-maxillaire, en passant en dedans de la branche verticale du maxillaire inférieur. — Au niveau de ce tiers postérieur de la joue, entre la face profonde de la peau en dehors, et la face externe du muscle buccinateur en dedans, existe un espace triangulaire à sommet correspondant au point d'accolement du buccinateur et de la peau, et à base correspondant à l'espace qui sépare le bord antérieur du muscle masséter en dehors, et du muscle buccinateur en dedans.

Cet espace triangulaire est rempli par un amas graisseux, la boule graisseuse de Bichat.

Cette boule graisseuse de la joue peut présenter deux prolongements : l'un zygomatique, l'autre temporal.

Le prolongement temporal de la boule graisseuse de Bichat, qui est enveloppée d'une capsule fibreuse lâche, et que VERNEUIL appelait « bourse géniale », ou « bourse séreuse de la face », communique avec l'espace cellulaire de la paupière inférieure. A ce niveau, un tissu cellulaire lâche sépare la peau de la paupière du septum orbitaire ; ce tissu s'étend en dedans jusqu'à l'aile du nez, communique en dehors avec le tissu adipeux de la région génienne, et en bas avec la lèvre, par la gaine des vaisseaux faciaux. Nous verrons que c'est le long de ces travées cellulaires que les infections à staphylocoque de la face peuvent diffuser et donner naissance à des abcès furoncleux inclus dans le tissu cellulaire adipeux, occasionnant souvent de gros œdèmes.

C. — **Les muscles.** — La charpente musculaire de la face comprend de nombreux muscles peauciers qui, par leur insertion libre, sont intimement liés au derme de la peau et s'adossent au plan cutané, dans le reste de leur trajet, sans interposition du tissu cellulaire. Au niveau du nez, de la bouche et des commissures des lèvres en particulier, les nombreux faisceaux de plusieurs muscles peauciers, tous innervés par le facial, s'entrecroisent, se superposent, s'enchevêtrent, pour former un feutrage de fibres musculaires, extrêmement complexe, à disposition circulaire ou radiée.

Groupés autour des orifices de la face, les muscles peauciers qui sont constricteurs et dilatateurs de ces orifices, offrent une disposition en sphincter. Ainsi, la musculature du sphincter buccal comprend les deux constricteurs et les deux plans, superficiel et profond, des dilatateurs des lèvres.

L'appareil constricteur des lèvres comprend l'orbiculaire et le compresseur des lèvres. L'orbiculaire des lèvres, composé de deux parties (orbiculaire externe ou périphérique et orbiculaire interne ou central) occupe l'épaisseur des deux lèvres, le long de leur bord libre ; elliptique, formé de faisceaux musculaires disposés concentriquement autour de l'orifice buccal, l'orbiculaire des lèvres est le type des muscles à disposition circulaire.

L'appareil dilatateur des lèvres est représenté par de nombreux peauciers qui sont des lames musculaires rayonnant des lèvres vers les différentes régions de la face. Tels sont, par exemple, le buccinateur du plan profond et le releveur du plan superficiel.

Les fibres du buccinateur s'entrecroisent au voisinage de la commissure, et se fixent à la face profonde de la peau de cette commissure et du tiers externe des lèvres. L'entrecroisement est tel que les fibres supérieures vont à la commissure et à la lèvre inférieure, tandis que les fibres inférieures se terminent sur la commissure et la lèvre supérieure. Disons, en passant, que le buccinateur est recouvert par une aponévrose, dense et fibreuse en arrière, mince et celluleuse en avant.

Le releveur profond est un muscle aplati, mince et large, qui naît de la moitié interne du rebord inférieur de l'orbite ; ses fibres se dirigent en bas et en dedans,

forment une large lame, et s'entrecroisent avec les fibres de l'orbiculaire, du releveur supérieur et du canin, pour se terminer à la face profonde de la peau du bord postérieur de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.

Quant aux paupières, elles sont occupées par l'orbiculaire, muscle large, plat et mince, dont l'insertion est moins complexe, et dont les fibres concentriques s'enroulent autour de l'orifice palpébral, pour former le sphincter de l'œil. On distingue à ce muscle deux portions : la portion palpébrale et la portion orbitaire. La portion palpébrale a des attaches fibreuses et répond à toute l'étendue de la paupière ; elle est séparée des téguments par une lame de tissu cellulaire lâche, où l'infection peut diffuser et former de petites collections purulentes. La portion orbitaire forme un anneau musculaire plat, qui entoure les paupières et la base de l'orbite ; elle est assez adhérente à la peau qui la recouvre.

Enfin, le troisième groupe de muscles peauciers de la face comprend les muscles longitudinaux. Prenons comme exemple le Pyramidal du groupe des muscles des paupières et des sourcils ; le Transverse, du groupe des muscles du nez ; et le Grand Zygomatique, du groupe des muscles des lèvres.

Le Pyramidal, dont le rôle est d'attirer en bas la peau de l'espace inter-sourcilier, est un muscle grêle, allongé, sur la partie supérieure du dos du nez ; il y en a un de chaque côté de la ligne médiane ; il s'insère en bas sur le cartilage latéral et sur la partie inféro-interne de l'os propre du nez ; ses fibres montent vers la racine du nez, s'entrecroisent avec les fibres du frontal et se

terminent sur la face profonde de la peau de la région inter-sourcilière.

Le Transverse du nez est aplati, mince, partant de la lame aponévrotique qui recouvre le dos du nez ; il se dirige vers le sillon naso-labial ; les fibres inférieures du Transverse s'attachent à la face profonde de la peau, le long de ce sillon naso-labial ; les supérieures se continuent avec les faisceaux externes du muscle myrtiliforme, en se confondant avec lui.

Quant au Grand Zygomatique, il est aussi aplati, rubané, étroit et allongé. Il s'insère en haut, à l'os malaire, descend obliquement en bas et en dedans, croise le buccinateur, dont il est séparé par la boule graisseuse de Bichat, et s'attache à la peau et à la muqueuse de la commissure des lèvres.

La réunion de ces trois sortes de muscles peauciers (circulaires, radiés, longitudinaux) avec leur situation anatomique, leur trajet et leurs insertions, forment autour de la bouche et du nez un ensemble extrêmement complexe.

Comme nous le verrons plus loin, cette musculature toute spéciale jouera un rôle de premier ordre dans la diffusion des infections staphylococciques de la face.

D. — L'appareil glandulaire. — La région faciale, et plus spécialement celle des lèvres, est riche en glandes. Celles-ci sont de deux ordres : les glandes sébacées cutanées et les glandes muqueuses labiales, interposées entre le muscle orbiculaire et la muqueuse qu'elles soulèvent et forment la couche glandulaire des lèvres. Plus nombreuses dans les parties latérales qu'au milieu et

au niveau des commissures, ces glandes sont logées dans l'épaisseur du tissu conjonctif sous-muqueux, et entourées de tissu adipeux. Quelques-unes pénètrent même dans l'épaisseur de l'orbiculaire : ce sont les glandes tubulo-acineuses, pourvues d'un conduit excréteur principal, qui s'ouvre à la surface de la muqueuse dans la cavité vestibulaire.

E. — **Le système vasculaire.** — A ces différents éléments anatomiques est annexé un système vasculaire dont le réseau veineux présente une disposition très spéciale et des rapports périphériques de la plus haute importance.

Dans ce bref exposé anatomique, nous nous contenterons, en ce qui concerne la disposition du réseau artériel, de ne mentionner que l'artère faciale. En effet, ce réseau artériel n'a pas l'importance du réseau veineux dans l'apparition, l'évolution et la propagation des infections de la face. Il est facile de se rendre compte, en regardant une pièce anatomique de la tête préparée suivant la technique de Spalteholz de façon à montrer par transparence les artères de la face, que les vaisseaux de cette région ont une double direction, les veines étant en partie satellites des artères : « Les affluents sont transversaux, le tronc principal est oblique, courbe pour l'artère, rectiligne pour la veine qui, traversant en diagonale la face, dessine la corde de l'arc décrit par l'artère ».

L'Artère Faciale aborde la face en décrivant sa courbe sous-maxillaire dont la concavité embrasse le bord inférieur de la mâchoire. Elle monte alors obliquement

en haut et en avant, en décrivant la courbure faciale, dont la concavité regarde en haut et en arrière. En suivant son trajet, l'artère faciale se dirige vers la commissure des lèvres, se redresse pour longer le sillon nasogénien, et, prenant le nom d'artère angulaire, se termine à l'angle interne de l'œil, en s'anastomosant avec l'artère nasale, branche de l'ophtalmique.

Le Réseau veineux de la face est double : l'un est superficiel, l'autre est profond. Le rapport du réseau veineux superficiel avec le réseau veineux profond n'a rien, à proprement parler, de bien important au point de vue qui nous occupe. C'est surtout la communication des réseaux vasculaires de chaque côté de la face entre eux, et, d'autre part, avec le système vasculaire du crâne, qui a une très grande importance. Nous verrons plus tard que l'inflammation phlébitique se propage par anastomose avec le système vasculaire intra-crânien, et par anastomose aussi, d'un côté à l'autre de la face.

Les veines de la face sont dépendantes de la veine faciale. Celle-ci commence à l'angle interne de l'œil, sous le nom de Veine Angulaire qui, anastomosée à plein canal avec la Veine Ophtalmique Supérieure, descend le long du sillon nasogénien, où elle prend le nom de Veine Faciale. Après avoir suivi un trajet oblique en bas et en arrière, la Veine Faciale se termine, tantôt directement dans la Jugulaire Interne, tantôt en se réunissant aux Veines Linguale et Thyroïdienne Supérieure, pour former le tronc Thyro-Linguo-Facial, se jetant lui-même dans la Veine Jugulaire Interne.

On sait que la Veine Ophtalmique Supérieure, anastomosée à plein canal avec la Veine Faciale, est un af-

fluent direct du Sinus caverneux. Cet abouchement direct et à plein canal est une particularité du réseau veineux de la face qu'il importe de signaler, car il a une importance capitale au point de vue pathologique.

Les lèvres sont irriguées par deux réseaux veineux, l'un superficiel, l'autre profond, qui donnent naissance aux veines labiales supérieure et inférieure, qui débouchent elles-mêmes dans la Veine Faciale.

Ainsi, le *Sinus caverneux* est en rapport intime avec le système veineux de la face. La thrombo-phlébite du Sinus caverneux étant la complication la plus redoutable, et la plus à craindre dans les infections staphylococciques de la face, nous croyons utile de donner ici quelques notions concernant ce sinus.

Les deux sinus caverneux, résultant, comme tous les sinus crâniens, d'un dédoublement de la dure-mère, sont deux canaux veineux volumineux, allongés d'avant en arrière, s'étendant de chaque côté de la selle turcique qui contient l'hypophyse. Le Sinus caverneux, qui répond en arrière à l'orifice supérieur du canal carotidien, est intéressant pour nous en ce sens qu'il constitue un réservoir où débouche la Veine Ophtalmique Supérieure, anastomosée elle-même avec la Veine Faciale. Cette dernière n'ayant pas de valvules vers sa terminaison, de même que l'anastomose ophtalmique, le sang passe de la Veine Faciale au Sinus caverneux, ou inversement, avec une égale facilité. De plus, les parois du sinus étant constituées par les méninges, il s'en suit que toute inflammation du sinus donnera naissance à une méningite.

Le système lymphatique de la face est tributaire de

trois groupes ganglionnaires : sous-maxillaire, sous-mental et parotidien.

Extrêmement tenu sur les bords libres des lèvres, le réseau lymphatique de cette région forme cinq troncs : les deux troncs de la lèvre supérieure débouchent dans les ganglions sous-maxillaires ; les deux troncs latéraux de la lèvre inférieure se dirigent comme ceux de la lèvre supérieure aux ganglions sous-maxillaires ; quant au tronc médian, il débouche aux ganglions sous-hyoïdiens.

Les réseaux lymphatiques des autres régions de la face se canalisent en plusieurs troncs qui aboutissent, les uns aux ganglions du groupe sous-maxillaire, les autres aux groupes sous-mental et parotidien. Ces trois groupes font partie du cercle ganglionnaire péri-cervical (POIRIER et CUNÉO).

Nous aurons donc, au cours des infections de la face et suivant leur localisation, à rechercher les adénopathies dans les régions sous-maxillaire, sous-mentale, sous-hyoïdienne ou parotidienne.

F. — Les nerfs. — La face est innervée par les branches de la cinquième et de la septième paires des nerfs crâniens.

Les fibres motrices du facial (VII^e paire) innervent les peauciers ; elles ne présentent d'intérêt pour nous qu'au point de vue chirurgical : les débridements des foyers suppurés devront éviter ces filets moteurs dont la section entraînerait la paralysie des groupes musculaires correspondants.

Le nerf trijumeau émerge de la partie latérale de la protubérance par deux racines, l'une motrice, l'autre

sensitive. Ce nerf est donc sensitivo-moteur : d'une part, il anime les muscles masticateurs, d'autre part, il donne la sensibilité à la face, à l'orbite, aux fosses nasales et à la cavité buccale. Il forme trois branches principales : l'Ophtalmique, le Maxillaire Supérieur et le Maxillaire Inférieur.

La Branche Ophtalmique est exclusivement sensitive : après avoir donné plusieurs filets nerveux, elle se termine en trois branches : nerf nasal, nerf frontal et nerf lacrymal.

Le nerf maxillaire supérieur, de même que l'ophtalmique, est uniquement sensitif ; il se termine en plusieurs filets, qu'on classe en trois groupes : ascendants ou palpébraux, descendants ou labiaux et nasaux.

Le nerf maxillaire inférieur est aussi un nerf mixte résultant de la réunion d'une grosse racine sensitive et d'une petite racine motrice. De toutes ses branches, celle qui nous intéresse, dans cet exposé, est la branche dentaire inférieure.

Ces notions anatomiques du système nerveux de la face sont importantes, car c'est à lui que sont imputables les douleurs irradiées et les névralgies dentaires concomitantes qui accompagnent les anthrax de la face. Or, la coexistence de névralgie dentaire et d'œdème se trouve au début du phlegmon dentaire ainsi que de l'anthrax diffus. Une erreur de diagnostic est donc possible, d'autant plus que la phlyctène suppurée de l'anthrax diffus peut passer inaperçue d'un observateur peu averti de sa signification réelle. On conçoit facilement le désastre d'une telle confusion.

CHAPITRE TROISIEME

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le furoncle et l'anthrax de la face étant deux formes différentes d'une seule et même maladie, leur anatomie pathologique est, à peu de chose près, la même. Ayant même origine, même développement, sur des terrains identiques, il n'y a entre eux que des différences cliniques.

Il est évident que le furoncle est moins grave que l'anthrax, puisque ce dernier est formé, comme nous allons le voir, par une agglomération de furoncles, mais leur nature est la même. Quant à la définition de ces deux infections, dues toutes deux à l'envahissement microbien de la peau et de ses appareils annexes, elle doit être synthétique, c'est-à-dire convenir à la fois à l'une et à l'autre.

... « Il est inadmissible, dit Jean-Louis FAURE, qu'on définisse de façon différente deux degrés divers d'une même affection. On l'a fait jusqu'ici, je le sais, mais la plupart des définitions qu'on a formulées ne sont pas des définitions, ce ne sont, en réalité, que des descriptions écourtées. »

On désigne sous le nom de « furoncle » et d' « anthrax » une affection provoquée par l'introduction et le

développement dans les glandes tégumentaires, et particulièrement dans l'appareil pilo-sébacé, d'un micro-organisme spécial, le « staphylococcus pyogene aureus », et caractérisée par sa tendance à la gangrène des tissus envahis, et par l'élimination finale d'une ou de plusieurs masses mortifiées appelées « bourbillons ».

I. — FURONCLE

Pour LECÈNE, le furoncle est « une inflammation cutanée circonscrite, due au staphylocoque doré, le plus souvent, débutant au niveau d'un appareil pilo-sébacé, provoquant la suppuration et le sphacèle de cet appareil et d'une partie du derme environnant, qui sont éliminés sous forme d'une masse jaunâtre, appelée bourbillon ».

Autrefois, DUPUYTREN et HÉNOQUE voyaient dans le furoncle « une inflammation du tissu cellulaire adipeux renfermé dans les auréoles profondes du derme. L'inflammation provoquant le gonflement, la tuméfaction de ces paquets adipeux, ceux-ci se trouvent de plus en plus comprimés dans leur loge à paroi inextensible ; cette compression provoque l'étranglement, la gangrène et le sphacèle des dits paquets, dont la mortification constitue la formation et l'élimination du bourbillon ».

GENDRIN, NÉLATON, GOSSELIN comparaient le furoncle à un hygroma aigu (avec formation pseudo-membraneuse) développé dans d'hypothétiques formations séreuses du derme. C'est RICHE qui, le premier, a fait connaître la localisation et le point de départ du furoncle, dans l'appareil glandulaire pilo-sébacé. Cette opinion a

été vigoureusement défendue par TRÉLAT, pour qui le furoncle est, en somme, une « escarre glandulaire ».

Pour VERNEUIL, DANIÉLOPOULO, DÉNUCÉ, le furoncle peut naître dans les glandes sudoripares, et même au niveau des muqueuses, si bien que DÉNUCÉ le définit : « Une inflammation gangréneuse des glandes tégumentaires ». L'opinion de ces auteurs est basée sur le fait qu'on a pu observer, exceptionnellement il est vrai, des furoncles au niveau de régions dépourvues de follicules pilo-sébacés (plante des pieds, paume de la main, oreille externe, etc...).

En réalité, ce qui donne au furoncle sa véritable physionomie, ce n'est pas la présence du poil et du follicule pileux au centre de l'infection, car ce n'est là qu'un phénomène accessoire, c'est, au contraire, sa spécificité pathogénique, sa localisation à un appareil tout à fait particulier, et son caractère gangréneux. Aussi, « pour qu'il y ait furoncle, dit Jean-Louis FAURE, il faut qu'il y ait la réunion de ces trois conditions. Exemple : l'inflammation gangréneuse du tissu cellulaire sous-cutané, sous l'influence du staphylocoque doré, sans localisation glandulaire, n'est ni furoncle, ni anthrax, c'est un phlegmon circonscrit ou diffus ».

D'un autre côté, l'inflammation d'une glande sous l'influence de ce même microbe, mais sans mortification véritable, sans production de bourbillon, n'est pas davantage un furoncle : c'est un abcès tubéreux.

Au point de vue anatomique, la caractéristique du furoncle est donc la présence, à son intérieur, d'un bourbillon, formé d'un peloton de tissus nécrosés par les toxines du staphylocoque pyogène doré. Le bourbillon

que les profanes appellent le « germe », se forme aux dépens de la mortification du follicule pilo-sébacé et d'une partie du derme voisin. L'examen microscopique du bourbillon montre en effet qu'il est formé, au centre, par un énorme amas de staphylocoques, puis par un coagulum fibrineux renfermant dans ses mailles de nombreux leucocytes, et à la périphérie, par des débris de tissu conjonctif, de fibres élastiques et de cellules épithéliales mortifiées.

Les travaux de COLLIN WARREN, de NEUMANN vers 1886, etc..., mirent en lumière une série de distinctions anatomiques entre les différentes formes du furoncle, selon la profondeur à laquelle pénètrent les microbes pyogènes, en suivant les colonnes adipeuses de Warren. Ces divisions anatomo-pathologiques sont d'ailleurs à peu près tombées dans l'oubli.

Le « furoncle folliculaire » se traduit par une inflammation dont la localisation reste limitée à l'appareil pilo-sébacé.

Mais l'infection peut suivre les colonnes adipeuses du derme, pénétrer plus profondément, et donner lieu au « furoncle sous-folliculaire ».

En suivant sa marche, le staphylocoque attaque la glande sudoripare et le tissu conjonctif lâché qui l'entoure, pour donner le « furoncle sudoripare ».

Enfin, il peut parfois franchir l'épaisseur du derme et provoquer de petites suppurations sous-dermiques : c'est le « furoncle hypodermique ».

LETULLE a bien résumé le processus qui résulte de la pénétration intradermique de l'agent microbien du furoncle. Les staphylocoques, ayant pénétré dans le derme,

« s'y cultivent d'une manière active, traumatisent un certain nombre d'éléments cellulaires, imprègnent de substances toxiques élaborées par eux une masse circonscrite de tissu conjonctif vasculaire adjacent au follicule pilo-sébacé et la frappent de mort. Ainsi se forme le bourbillon, corps étranger nécrotique, secondaire à une toxi-infection locale, et dont le centre est l'appareil pilo-sébacé : l'organisme ainsi sollicité jette autour de la colonie microbienne installée dans le derme et dans l'hypoderme des armées de leucocytes. La peau se distend, rougit, s'échauffe, devient douloureuse, bref, tous les signes de l'inflammation réactionnelle sont réunis : c'est bien un phlegmon furonculaire dans ce cas, à cause du mode particulier de mortification d'un segment circonscrit de la peau et des glandes qui y étaient logées. Dans quelques heures, alors que se produira l'élimination des bourbillons, c'est-à-dire des parties nécrosées en masse, par suite de la culture intensive des germes, ce sera la suppuration furonculaire ou anthracoïde, suivant le volume et l'étendue des lésions. »

Quant à J.-L. FAURE, il décrit en ces termes l'anatomie pathologique du furoncle : « Il y a peu de chose à dire sur leur anatomie pathologique proprement dite. L'appareil pilo-sébacé est le centre de phénomènes inflammatoires. Tout autour s'étend une zone excentrique, dont les dimensions varient avec l'intensité de l'infection, avec : leucocytes extravasés en abondance, infiltrés dans les lames celluleuses, prolifération embryonnaire des éléments conjonctifs. Au centre du furoncle, les lésions sont plus considérables, et, lorsqu'aucun traitement n'est venu enrayer le mal à son début, l'appareil pilo-

sébacé tout entier, avec les lames conjonctives qui l'isolent des tissus voisins, se mortifie, et ses débris sphacelés constituent le bourbillon caractéristique. Le bourbillon est, suivant l'excellente comparaison de TRÉLAT, une véritable escarre glandulaire, car il contient les éléments anatomiques de l'appareil pilo-sébacé frappés de mort. »

II. — ANTHRAX

L'anthrax fut longtemps confondu avec le charbon, ce qui explique l'étymologie du terme et le nom qui sert à désigner cette lésion dans certaines langues étrangères.

BOYER décrivait le charbon bénin et le charbon malin : le premier correspondait sans doute à l'anthrax, et le second au charbon proprement dit. Il a fallu la découverte mémorable de la Bactéridie charbonneuse de DAVAINE pour établir la différence bactériologique et pathologique de ces deux affections.

Actuellement, l'anthrax est considéré comme étant une agglomération de furoncles juxtaposés, un « furoncle guêpier » (TRÉLAT).

Deux théories s'opposaient, au sujet de la formation de l'anthrax : celle de JAMAIN, d'après laquelle l'anthrax est un *furoncle étendu*, et celle de FOLLIN, pour qui l'anthrax est une *agglomération de furoncles juxtaposés*.

C'est cette deuxième théorie qui a aujourd'hui la faveur du succès. Rappelons, à ce sujet, quelques citations extraites des ouvrages contemporains traitant de cette question :

... « L'anthrax est une tumeur inflammatoire formée par une agglomération de furoncles, unis et supportés par une gangue phlegmoneuse » (MORESTIN).

... « L'anthrax est une agglomération de furoncles, un furoncle guépier, où la suppuration péri-folliculaire est bien plus abondante que dans le furoncle ; c'est ainsi que les alvéoles du derme contiennent, tout autour du foyer de l'anthrax, de petits abcès, qui contribuent encore à augmenter la tuméfaction et l'induration déjà si étendues de l'anthrax » (LECÈNE).

... « L'agglomération de plusieurs furoncles, 4, 6, 10, possédant chacun leur bourbillon, forme l'anthrax » (LECERCLE).

Nous lisons également, dans le *Traité de Chirurgie* de LE DENTU et DELBET, la description suivante faite par le Professeur J.-L. FAURE :

... « On s'est demandé, avec FOLLIN, si l'anthrax n'était pas plutôt formé par l'agglomération de furoncles juxtaposés. C'est cette dernière idée qui a prévalu à juste titre, comme semblent le démontrer tous les caractères de l'anthrax : la multiplicité des orifices et des bourbillons, dont chacun reproduit tous les phénomènes que présente un furoncle isolé...

« Si l'anthrax n'est qu'une réunion de furoncles juxtaposés, il est évident qu'il n'y a, entre les deux, qu'une différence de degré, et que tout ce que l'on connaît sur l'anatomie et la physiologie pathologique du furoncle, à quelques détails près, est également vrai pour l'anthrax...

« Dans l'anthrax, les lésions sont les mêmes que dans le furoncle, mais beaucoup plus étendues. Les appareils

voisins s'infectent de proche en proche et chacun d'eux devient le centre d'un travail phlegmasique analogue à celui décrit à propos du furoncle. Mais les travées qui séparent les divers follicules pilo-sébacés et qui, dans le furoncle, restent saines, ou tout au moins résistent au mal et réparent leurs lésions, succombent ici, cernées qu'elles sont de tous côtés par des foyers infectieux. Les lambeaux de tissus qui séparent les bourbillons se sphacèlent en même temps qu'eux et s'éliminent, soit morceau par morceau et par des orifices séparés, soit en masse en formant une sorte de bourbillon monstrueux qui s'échappe par un cratère central...

« Et ces lésions souvent énormes ne vont pas sans une vive réaction périphérique ; les tissus sont infectés dans une zone souvent étendue, et il n'est pas rare de voir se former alors des nappes de pus qui diffusent plus ou moins loin, en formant de véritables phlegmons...

« L'anthrax n'est qu'une accumulation de furoncles juxtaposés, un véritable furoncle confluent ; les symptômes qu'il présente ne sont que la multiplication plus ou moins violente des signes ordinaires du furoncle banal »...

III. — LESIONS STAPHYLOCOCCIQUES DIFFUSES

Les lésions que nous venons de décrire représentent les furoncles et anthrax que l'on pourrait appeler « classiques », car elles sont connues depuis longtemps, et sont le plus souvent observées aussi bien à la face qu'en toute autre région de l'anatomie humaine.

Mais à la face il existe une autre forme qui présente des caractères anatomo-cliniques très différents, c'est la *forme diffuse*. Cette variété semble avoir été confondue autrefois avec les furoncles et anthrax dont nous venons de décrire les caractéristiques anatomo-pathologiques, et seule sa gravité particulière a été signalée du point de vue clinique. Ainsi MORESTIN, parlant des complications phlébitiques, dit « qu'il faut redouter toujours cette périlleuse éventualité, et principalement dans les anthrax labiaux, dans ceux dont l'extension est rapide, dans les *anthrax diffus* ».

Nous pensons, au contraire, qu'il convient d'opposer nettement la forme diffuse aux formes précédentes qui sont véritablement « circonscrites » et qui sont caractérisées par une atteinte plus ou moins étendue de l'appareil pilo-sébacé. Tout dans son aspect, dans son évolution, dans son pronostic, incite à en faire une étude séparée.

On peut la rencontrer dans d'autres régions qu'à la face ; voici d'ailleurs comment LECÈNE s'exprime à son sujet :

... « Dès le début, la plaque violacée est dure, est mal limitée dans ses contours : les tissus voisins sont le siège d'un œdème diffus, très douloureux, et des traînées de lymphangite irradient autour de l'anthrax. Ces anthrax diffus peuvent acquérir des dimensions énormes ; ... les régions sont envahies d'une tuméfaction dure, ligneuse, de couleur violacée, horriblement douloureuse, perforée en son centre de plusieurs orifices par où sortent le pus et les bourbillons. »

A la face, elle prend un caractère très spécial. Si

dans l'étude détaillée que REVERDIN donne des lésions et des complications des anthrax des lèvres, on trouve de nombreux faits qui appartiennent en propre à cette forme qui, cependant, reste noyée au milieu des autres, il n'a pas été donné une description de cette variété, aussi bien en France qu'à l'étranger, avant le travail récent de RAIGA.

Cet auteur appuie sa description et ses conclusions anatomiques sur 63 cas de lésion diffuse qu'il a observés au cours de l'étude et du traitement par le Bactériophage de 352 furoncles et anthrax de la face.

Nous sommes d'autant plus porté à nous ranger à l'opinion de RAIGA que les malades atteints d'anthrax diffus de la face qu'il nous a été donné d'observer, nous ont frappé par deux particularités :

— *Leur aspect*, qui se caractérise par une tuméfaction plus ou moins rouge, infiniment dure, en plaque ou en nappe, ne présentant qu'une saillie minime, et offrant une grande ressemblance avec l'aspect du phlegmon diffus.

— *Leur extension rapide*, non pas sur la peau, mais dans l'épaisseur du plan cutané, sans ulcération centrale criblée d'orifices suppurants, sans bourbillon vrai, sans tendance à la fonte purulente.

Ces deux caractéristiques sont loin d'être celles des furoncles et anthrax que nous avons décrits ; elles doivent faire naître la crainte d'une évolution sévère ; il faut, comme l'a dit si justement H. LORRAIN : « redouter toujours les foyers infectieux qui augmentent d'étendue mais qui ne suppurent pas ».

Ces foyers infectieux ne sont plus de vrais furoncles

ni de vrais anthrax ; il n'est plus question de nécrose folliculaire ou péri-folliculaire ; l'infection est d'emblée plus profonde, hypodermique. Or, qu'y a-t-il sous la peau de la face, surtout au pourtour du nez et de la bouche ? les muscles peauciers. A RAIGA revient le mérite d'avoir le premier, à notre connaissance, établi, par de multiples faits cliniques exposés dans un travail récent et illustrés par de nombreuses photographies, la localisation musculaire de l'infection. Bien que la description de cet anthrax ne soit pas étayée comme les travaux de REVERDIN par des constatations d'autopsie, elle n'en a pas, selon nous, une moins grande valeur : en tout cas, elle nous est apparue tout à fait vraie, et nous avons pu vérifier l'exactitude de cette conception nouvelle dans les quelques cas que nous avons observés personnellement.

La forme et l'étendue de l'induration sont, au début tout au moins, absolument calquées sur la topographie musculaire. De plus, quand on pénètre dans la lésion, pour l'instillation de Bactériophage, au moyen d'une canule courbe et mousse, l'instrument chemine tout naturellement le long des fibres musculaires, et uniquement suivant leur trajet.

C'est ainsi que RAIGA a pu décrire à la lèvre inférieure une infection partielle ayant la topographie du muscle carré du menton. De même, à la lèvre supérieure, donne-t-il un exemple de lésion diffuse en accent circonflexe dessinant le trajet du muscle orbiculaire externe uni aux deux muscles incisifs supérieurs. Au niveau de la racine de la lèvre supérieure, dans cette zone que cet auteur désigne d'une manière si originale sous le nom

de « seuil narinaire », il décrit un foyer profond que l'on « voit descendre vers la lèvre suivant la direction du muscle myrtiforme, puis infiltrer ce carrefour qui surplombe le bord libre de la narine et qui correspond aux connexions communes du muscle releveur superficiel de l'aile du nez et de la lèvre supérieure et du muscle releveur profond ; il remonte enfin dans le sillon nasogénien avec le corps de ces muscles ». Au nez, l'infection diffuse toujours vers le sillon nasogénien ou naso-labial et c'est le muscle transverse du nez « dont les fibres s'unissent aux faisceaux externes du muscle myrtiforme » qui, avec le muscle dilatateur des narines, permet de comprendre cette diffusion par la situation, le trajet et les insertions de ces muscles. Dans le sillon nasogénien une lésion staphylococcique peut n'intéresser que le corps des muscles élévateurs. RAIGA en donne un exemple tout à fait démonstratif dans lequel semblable foyer a donné naissance à une ostéite du bord orbiculaire inférieur au niveau de l'insertion supérieure du muscle releveur profond : de toute évidence, l'infection n'a pu être conduite à ce point osseux que par l'intermédiaire des fibres musculaires qui participèrent à cette infection. Au menton enfin cet auteur a vu des lésions des muscles de la houppe « si bien que le foyer, strictement limité, au début, à cet espace triangulaire à base inférieure inscrit dans l'écartement des deux muscles carrés du menton, s'immobilise complètement comme s'il était devenu solidaire du squelette sous-jacent.

« Ainsi les infections diffuses de la face empruntent leur processus extensif au fait qu'elles envahissent les muscles peauciers et superposent, en conséquence, la

topographie de leur extension à la topographie de ces faisceaux musculaires. Il ne s'agit plus ici de bourbillons dus à la mortification de follicules pileux, ou de suppuration péri-folliculaire, ni de phlegmons sous-anthracoïdes qui caractérisent les furoncles ou les anthrax habituels. Ces lésions diffuses suppurent peu et leur diffusion n'est pas due à des fusées purulentes : elles se répandent en coulées de lave et rayonnent autour du nez et de l'orifice buccal en suivant les fibres circulaires ou radiées des muscles peauciers qui s'imbriquent, se juxtaposent ou se superposent autour de ces orifices naturels. »

Aussi cet auteur, fort de ces constatations, propose-t-il pour cette variété d'infection, à la place de l'appellation de furoncle et d'anthrax dont la description classique ne correspond absolument pas aux lésions observées, le nom très expressif de « *Myosite diffuse aiguë d'origine staphylococcique* », conception nouvelle qui est confirmée par la marche particulière et la propagation de l'infection.

Pour terminer, nous dirons que c'est dans les cas observés à leur début et dans les formes diffuses primitives que cette variété prend toute son individualité. Il existe, en effet, des formes diffuses secondaires quand un furoncle ou un anthrax banal, surtout à la suite de manœuvres d'expression intempestive, s'est propagé dans la profondeur : l'aspect anatomo-pathologique est plus confus, le foyer bourbillonneux siège alors sur un placard induré, cartonné, et aux phénomènes de diffusion s'ajoute la suppuration bourbillonneuse des ulcérations cutanées,

Fréquence et répartition topographique

Ainsi, du point de vue anatomo-pathologique, on peut admettre qu'il existe trois sortes principales de lésions staphylococciques de la face :

- Le furoncle.
- L'anthrax.
- La myosite aiguë diffuse.

Les deux premières variétés constituent des lésions circonscrites, la troisième est, par sa définition même, une lésion diffuse.

Il n'est pas sans intérêt de rechercher quelle est la répartition topographique de ces diverses modalités et quelle est leur gravité respective. Nous pourrions ainsi comprendre plus facilement la genèse des complications auxquelles les furoncles et anthrax de la face peuvent donner naissance.

RAIGA, réunissant dans une même étude 352 cas d'accidents staphylococciques de la face, donne la répartition suivante :

Lèvre supérieure	22,4 % (79 cas)
Lèvre inférieure	5,8 % (20 cas)
Nez	21,8 % (67 cas)
Menton	13,6 % (48 cas)
Joues	24,2 % (87 cas)
Région péri-orbitaire	14,5 % (51 cas)

La forme diffuse, bien que plus rare que le furoncle ou l'anthrax classiques, n'est pas exceptionnelle, RAIGA,

en effet, l'a rencontrée 64 fois parmi les 352 cas qu'il a traités ; la fréquence de cette variété diffuse est donc de 18 %. Voici la façon dont elle se trouve répartie dans les différentes régions de la face :

Lèvre supérieure	43 % (34 cas sur 79)
Lèvre inférieure	50 % (10 cas sur 20)
Nez	6 % (4 cas sur 67)
Menton	17 % (8 cas sur 48)
Joues	8 % (7 cas sur 87)
Région péri-orbitaire	2 % (1 cas sur 51)

Ainsi ce sont les lèvres qui sont, le plus souvent, le siège des lésions diffuses que nous verrons être la forme la plus grave de l'infection staphylococcique. La réputation de gravité qu'on leur a faite se trouve donc pleinement confirmée. Mais cette statistique montre que d'autres régions de la face peuvent être également le siège de lésions dont le pronostic est aussi grave.

REVERDIN, en effet, traitant de la gravité des anthrax de la face, écrit : « S'il est vrai que, parmi les anthrax de la face, ceux qui siègent aux lèvres sont d'un pronostic désastreux, ce ne sont pas les seuls ». En classant tous les cas mortels qu'il a pu rassembler, il arrive au résultat suivant : sur 45 cas mortels, dans lesquels le siège de l'anthrax ou du furoncle est nettement invoqué, il trouve :

29 cas aux lèvres	64 %
lèvre supérieuré	17 cas
lèvre inférieure	9 cas
commissure	3 cas

5 cas au nez et aux narines	11 %
4 cas à la région temporo-pariétale	8,8 %
3 cas à la joue	6,6 %
1 cas au menton	2,2 %
1 cas à l'angle maxillaire	2,2 %
2 cas au sourcil	4,4 %

Etudions maintenant les causes anatomo-pathologiques de cette effroyable mortalité qui est susceptible, comme le montrent clairement les travaux de REVERDIN, de frapper non seulement les anthrax des lèvres, mais encore ceux qui se développent au niveau des autres régions de la face.



CHAPITRE QUATRIEME

PATHOGENIE DES COMPLICATIONS

Les infections staphylococciques de la face constituent une affection particulièrement sévère.

Déjà en 1860, TRUDE, chirurgien danois, avait reconnu que le furoncle de la face, tout en ayant un aspect bénin, pouvait donner des accidents graves.

Quelques années plus tard, en 1864, la thèse de NADAUD sur les furoncles de la face, puis, la même année, la communication de TRÉLAT à la Société de Chirurgie, et enfin le travail de REVERDIN en 1870 sur les causes de la gravité particulière de l'anthrax et du furoncle, ont suscité les recherches sur les causes de ces complications.

Quelle est la genèse, la pathogénie et l'évolution de toutes ces complications ? VERNEUIL n'a pas voulu donner une explication ; il s'est borné à constater que l'anthrax des lèvres entraîne souvent la mort, et il ajoute : « Je préfère confesser simplement mon ignorance sur les causes de cette gravité exceptionnelle ».

Les complications peuvent être soit locales ou de voisinage, soit générales ou à distance.

A. — COMPLICATIONS LOCALES

Par quelles voies les furoncles et anthrax de la face se propagent-ils ?

A la face, la propagation de voisinage se fait, soit par le tissu cellulaire là où il y en a, soit par le réseau lymphatique, soit par le réseau vasculaire veineux, soit enfin par les muscles peauciers.

Les complications suppurées du tissu cellulaire peuvent être expliquées par deux voies, la voie lymphatique et la voie sous-cutanée. Pour une raison quelconque, et souvent à la suite d'un débridement chirurgical, le tissu cellulaire sous-cutané ayant été infecté, le mal gagne rapidement de proche en proche les cellules voisines du tissu adipeux qui se sphacèle, formant ainsi une nappe d'infection plus ou moins vaste sous la peau. Celle-ci s'amincissant et s'altérant à son tour, se perfore en ses points de moindre résistance, qui sont les canalicules pilo-sébacés, et donne naissance à plusieurs orifices qui laissent sourdre le pus.

La fréquence des suppurations péri-folliculaires très étendues dans l'anthrax est connue. « Le derme peut être infiltré à distance, et tout autour de l'anthrax, d'abcès multiples, dont la confluence pourra donner lieu à des phlegmons plus ou moins volumineux ; au moment de l'incision de l'anthrax, on pourra trouver au-dessous de la plaque centrale, un abcès sous-jacent dont les prolongements auront disséqué les muscles ; ... la lymphangite est très fréquente dans l'anthrax, ainsi que l'adénite consécutive » (LECÈNE).

Si l'opinion de LECÈNE est très vraie dans les an-

thorax des autres régions du corps humain, à la face, elle n'a pas la même valeur. Les lymphangites y sont rares. En effet, au cours de notre rappel anatomique, nous avons vu que les différents troncs lymphatiques de la face ont une direction descendante, et convergent tous vers le cercle ganglionnaire péri-cervical. Si l'infection utilisait cette direction pour se propager, elle aboutirait à la formation de collections purulentes sous-maxillaires qui, pratiquement, sont exceptionnelles. Dans ces cas très rares, l'infection peut ainsi donner naissance à des abcès siégeant soit dans la région génienne, soit dans celle de la paupière inférieure (abcès sous-angulaires). Telles sont les propagations que l'on rencontre dans les anthrax des joues, région où se trouve une nappe plus ou moins épaisse de tissus cellulo-adipeux sous-cutanés.

Au niveau des lèvres et au pourtour du nez, c'est au contraire la voie veineuse qu'emprunte plus électivement l'infection, ainsi que l'a admirablement montré REVERDIN.

L'étude sommaire de la disposition du réseau vasculaire veineux de la face, et de la communication avec le réseau vasculaire veineux de l'encéphale, permet de comprendre la pathogénie des complications veineuses. Celles-ci sont dues à l'envahissement par l'infection des voies de retour du sang. On sait que les larges anastomoses entre la faciale et le sinus caverneux, par l'intermédiaire de l'ophtalmique, ouvrent de larges voies à la pénétration microbienne. La phlébite s'étend de proche en proche, plus rarement au hasard des remous du courant sanguin, et se développe d'emblée assez loin du foyer primitif.

Lorsque les veines sont thrombosées, nous avons :

- a) Phlébite des veines collatérales de la face ;
- b) Phlébite de la veine faciale proprement dite ;
- c) Phlébite du système de l'anastomose angulo-ophthalmique ;
- d) Phlébite du sinus caverneux (thrombo-phlébite caverneuse), généralement accompagnée de septicémie.

REVERDIN a publié, en 1869, l'autopsie d'un homme mort à la suite d'un furoncle de la lèvre supérieure, chez lequel il a pu retrouver les divers stades de l'infection veineuse, ce qui indique nettement qu'elle se propage par voisinage.

Depuis TRÉLAT, NADAUD, LE DENTU, la théorie classique de la pathogénie des complications, c'est la voie veineuse ; si la phlébite faciale et la thrombo-phlébite caverneuse qui s'ensuivent sont si fréquentes dans les affections staphylococciques de la face, et en particulier des lèvres, c'est que la région est très vasculaire ; elle l'est surtout aux lèvres, au lobule du nez, sur la ligne médiane où des anastomoses nombreuses sillonnent la peau et les tissus sous-jacents d'un réseau veineux très serré. N'a-t-on pas signalé la phlébite à l'occasion d'autres lésions de la face, et en particulier dans l'érysipèle, dans les abcès ou les ulcérations des fosses nasales (VIGLA, TRUDE, BLANCHEZ).

Etudiant les causes des complications du furoncle de la face, NADAUD écrit : « Une particularité que je dois signaler dans l'étude du réseau vasculaire veineux de la face, c'est d'abord cet abouchement direct et à plein canal des vaisseaux entre eux ; c'est, en second lieu,

l'adhérence intime qu'ils contractent avec les lames aponevrotiques, adhérence qui maintient constamment leurs parois écartées et y facilite la circulation ; ces deux particularités du réseau facial sont *assurément une circonstance très favorable pour la propagation de proche en proche d'une inflammation phlébitique*.

« La voie que peut suivre, par les veines, une inflammation pour se propager de l'un à l'autre côté de la face, peut être aussi les deux communications, l'une superficielle, c'est-à-dire se faisant par le réseau vasculaire de la face lui-même, l'autre profonde, se faisant par l'intermédiaire du sinus coronaire qui fait communiquer les deux sinus caverneux entre eux. »

A l'appui de cette théorie classique, NADAUD cite le résultat d'une autopsie : « La marche de l'infection est de dehors en dedans, d'avant en arrière ; d'autre part, après l'invasion du sinus coronaire, propagation d'arrière en avant, et de dedans en dehors ».

Pour GUTNER, REVERDIN, etc..., la structure particulière de la lèvre (peau extrêmement serrée et adhérente), la texture de ses éléments musculaires, et le peu d'abondance du tissu cellulaire interposé, constituent, avec la vascularisation spéciale, une prédisposition à une thrombose rapide des veines, premier chaînon de la phlébite qui suit. Voilà, du reste, comment s'exprime REVERDIN :

... « La vascularité de la région, la facile communication des veines de la face avec les sinus de la dure-mère, la faible épaisseur du tissu sous-cutané, qui fait que les vaisseaux nombreux sont peu protégés, telles nous paraissent être les raisons qui expliquent la fréquence de la phlébite...

... « La raison particulière de la fréquence des phlébites qui accompagnent les anthrax des lèvres est dans la texture et dans l'agencement des tissus de cette région... »

La peau des lèvres et des commissures est en effet intimement soudée aux tissus sous-jacents : dans ces régions, « il est impossible de séparer la peau de ces tissus, sans couper les fibres musculaires qui viennent s'insérer aux téguments ; le tissu cellulaire graisseux fait défaut, on ne trouve plus qu'un tégument, peau ou muqueuse, un muscle enchevêtré dans tous les sens, des vaisseaux nombreux, des glandes, et, entre tous ces tissus, quelques fins tractus formés d'éléments de tissu conjonctif.

... « Quand un furoncle se développe vers les commissures, ou près du bord libre des lèvres, l'inflammation a bientôt envahi cette faible quantité de tissu conjonctif ; de proche en proche, les tractus qui unissent les fibres musculaires s'enflamment, du pus se forme, et les vaisseaux se trouvent en contact avec lui ; d'autre part, le muscle ne se laisse pas distendre, les fibres enchevêtrées et solidement attachées à la face profonde du derme emprisonnent ce pus qui ne peut être éliminé en temps utile ; les radicules veineuses s'enflamment, l'inflammation se propage à leur tronc, et la face se tuméfie. Quant à la lèvre, elle est dure, tendue, elle donne la sensation d'un morceau de bois ou de carton, sa couleur est souvent violacée ou noirâtre ; cette tension, cette dureté, témoignent de la résistance que le tissu musculaire offre aux éléments qui se sont formés entre les faisceaux ».

Et REVERDIN conclut : ... « Nous pensons donc que la structure particulière de la lèvre, la texture de ses éléments musculaires et le peu d'abondance du tissu cellulaire interposé, constituent pour cet organe une prédisposition à la complication phlébitique, outre la vascularité commune à la région faciale tout entière. »

Nous voyons tout récemment RAIGA reprendre les conclusions de REVERDIN sur l'importance des muscles dans la genèse des complications ; mais il les pousse beaucoup plus loin, puisque, ainsi que nous l'avons vu, le muscle n'est pas seulement par lui-même un facteur prédisposant à la dissémination de l'infection, mais encore, le siège exclusif des lésions dans les formes diffuses, qui deviennent ainsi de véritables « myosites aiguës ».

Pour RAIGA, en effet, la structure particulière de la face, pauvre en tissu cellulaire sous-cutané, et sa vascularisation, ne sont pas les seules causes de la propagation de l'infection.

Sans vouloir nier l'importance primordiale, toujours invoquée classiquement, de la vascularisation veineuse de la face, cet auteur émet une opinion nouvelle au sujet du rôle des muscles peauciers de la face dans la localisation, la diffusion, et la direction de la propagation profonde des infections diffuses.

A l'appui de sa théorie, citons ses propres termes :

... « Il m'est apparu que la notion anatomique et physiologique de la vascularisation assez spéciale du massif facial, malgré son importance réelle dans la genèse des complications, est insuffisante pour expliquer, d'une part, la plus grande fréquence des accidents mortels

dans les anthrax des lèvres, et, d'autre part, les divers aspects cliniques que présentent ces lésions, suivant leur localisation aux différentes régions de la face...

...« Je ne crois pas que les plexus veineux, pas plus que leurs troncs émissaires, soient responsables de la topographie assez particulière de l'infiltration cartonnée que l'on observe dans la forme diffuse des anthrax.

... « La raison de la discordance entre la topographie de la diffusion de l'infection et la topographie des vaisseaux est que, à mon avis, elles ne dépendent pas l'une de l'autre : un élément anatomique tout différent entre en jeu : c'est la *musculature de la face*. »

Dans son étude détaillée, il présente de nombreux cas d'anthrax diffus, où l'infiltration suit exactement la direction des muscles peauciers et il nous donne des exemples saisissants et particulièrement instructifs de la participation des différents muscles peauciers au mode de diffusion de la lésion. Ainsi les anthrax diffus qu'il rapporte apparaissent comme étant de véritables « myosites diffuses » de tel ou tel muscle. Déjà cette notion nouvelle sur laquelle nous nous sommes étendu au point de vue anatomo-pathologique est très intéressante. Elle ne l'est pas moins quand on envisage la pathogénie des complications phlébitiques. D'après cet auteur, « ce sont encore les muscles peauciers de la face qui endossent la responsabilité de ces complications et qui constituent les intermédiaires actifs ou passifs de ces propagations vasculaires ». En effet, si l'on étudie l'anatomie des muscles peauciers et des vaisseaux veineux de la face, on se rend compte des rapports intimes qu'ils présentent entre eux. « Que les corps musculaires indurés, car-

tonnés par les progrès de l'infection, entravent, par compression, le courant sanguin, cela n'est pas douteux : ainsi s'explique comment l'œdème périphérique, qui contribue à donner à la face une allure monstrueuse, soit si précoce ». Dès le début de l'infection, la conséquence de ces connexions n'est ainsi que mécanique. Bientôt ce sera la migration microbienne du muscle infecté vers les veines ainsi comprimées ; cette propagation n'est pas tant à craindre dans la région génienne où la veine faciale chemine dans du tissu cellulo-adipeux, que « dans le sillon naso-génien où elle est surcroisée par les muscles petit et grand zygomatiques et où elle repose directement sur les muscles releveurs superficiel et profond ».

Voici l'infection veineuse constituée. Elle peut rester locale quand les veines sont rapidement le siège d'une thrombose ; or, du fait de la compression mécanique de ces vaisseaux en aval, « cette thrombose ne peut être qu'ascendante » et elle « va alors gagner directement et rapidement la veine angulaire, la veine ophtalmique supérieure et le sinus caverneux ». Par contre, conjointement ou bien isolément, la migration microbienne peut se faire à des veines encore perméables, c'est la généralisation sanguine de l'infection, c'est la septicémie.

B. — PROPAGATION A DISTANCE

Un simple furoncle siégeant dans une région quelconque du corps peut servir de porte d'entrée au staphylococcus pyogenes aureus, qui, envahissant l'organisme par la voie sanguine, déterminera à distance des sup-

purations graves : ostéo-myélite chez les adolescents, phlegmons périnéphrétiques, arthrites suppurées, pyohémie à foyers suppurés multiples, etc...

Depuis VERNEUIL, GILBERT, RICARD, REVERDIN, on connaît le développement de ces abcès lointains métastatiques, consécutifs à un anthrax en évolution ou déjà guéri.

Le furoncle et l'anthrax de la face, comme toute furunculose, peuvent donner lieu aux complications que nous venons de voir, et qui peuvent assombrir le pronostic, même en l'absence des complications locales, si redoutables. Mais ce qu'il convient de signaler tout particulièrement dans les infections de la face, c'est la fréquence plus grande des septicémies.

Quelle est la cause de cette fréquence des septicémies ? C'est la phlébite de la veine faciale et de ses affluents, dont nous avons étudié la propagation dans le sinus de l'encéphale. A l'autopsie, on a toujours constaté que le contenu des veines faciales thrombosées était un liquide plus ou moins puriforme, grisâtre ou rosé, ce qui indique la voie de propagation des septicémies. Or, depuis REVERDIN, nous savons que la suppuration du sinus caverneux, soit unilatérale, soit bilatérale, que les méningites séreuses ou purulentes, sont les constatations habituelles que l'on peut faire au cours d'une autopsie d'un malade qui a succombé aux complications d'un anthrax de la face. Mais actuellement, au nom de REVERDIN il convient, dans l'histoire de ces infections, d'adjoindre celui de RAIGA qui, par ses travaux et sa conception des « myosites » staphylococciques, apporte une lumière nouvelle sur la genèse des complications locales et générales des anthrax dits « malins » de la face.

CHAPITRE CINQUIEME

ETUDE CLINIQUE

A la face, les infections staphylococciques désignées classiquement sous le nom de furoncle et d'anthrax peuvent évoluer avec les mêmes caractères cliniques que dans toute autre région.

Mais, du point de vue clinique autant, si ce n'est plus, qu'au point de vue anatomo-pathologique, il convient d'opposer l'une à l'autre, tant par l'évolution que par le pronostic : **la forme circonscrite à la forme diffuse.**

I. — FORME CIRCONSCRITE

Cette forme comprend le furoncle et l'anthrax circonscrits, tels qu'ils sont décrits classiquement.

1° Furoncle

Le furoncle se présente sous la forme d'un bouton rouge, saillant, acuminé, douloureux, dur au début, le plus souvent centré par un poil « tel un mât au milieu

d'un entonnoir minuscule ». En se développant, la saillie, que surmonte un point jaunâtre, augmente de volume, s'indure de plus en plus, devient violacée ; la douleur augmente, devient lancinante. Toute la région est chaude, tendue. Au bout de cinq ou six jours, la pellicule d'épiderme qui couvrait le sommet se soulève, livrant passage à un peu de pus, et au fond on aperçoit un petit amas jaune verdâtre : le bourbillon.

Habituellement, les phénomènes généraux manquent ; mais en cas de furoncle volumineux, et surtout lorsqu'il y a simultanément apparition de plusieurs furoncles, on peut voir une réaction générale, peu accusée d'ailleurs.

L'évolution spontanée du furoncle est généralement de huit à quinze jours.

Après l'élimination du bourbillon, le furoncle évolue vers la guérison. A la place de l'escarre glandulaire éliminée, il y a une perte de substance, un cratère, qui ne tarde pas à diminuer dans tous les sens par bourgeonnement des tissus voisins ; il se comble de plus en plus, et, en quelques jours, la guérison s'achève en laissant une cicatrice plus ou moins arrondie, indélébile. Avec l'élimination du bourbillon, les phénomènes inflammatoires s'apaisent, l'œdème s'atténue, et la rougeur s'efface et disparaît.

Telle est la marche ordinaire du furoncle chez un sujet sain. Mais la nature pathologique du terrain peut la modifier : le furoncle simple peut s'aggraver, se transformer en anthrax, ou bien il peut être le début d'une véritable furunculose à récidives multiples et tenaces.

Le diagnostic du furoncle de la face s'impose géné-

ralement à la vue. Seule une pustule maligne peut être prise pour un furoncle, mais la couronne de vésicules, l'escarre noire centrale, la teinte jaune citron des téguments, l'œdème et l'induration périphérique de la pustule sont, en général, des signes bien caractéristiques.

Malgré sa réputation de bénignité, le furoncle de la face a généralement un pronostic sérieux. C'est pourquoi nous sommes d'avis que ce furoncle, malgré ses apparences, doit être traité avec application, en vue, non pas tant de l'affection existante que des graves complications qui sont à redouter.

2° Anthrax

Dans l'anthrax, l'infection envahit plusieurs follicules pilo-sébacés contigus, avec une suppuration péri-folliculaire plus prononcée ; elle gagne de proche en proche, par les plans profonds, simultanément les poils et les tissus voisins ; elle a une tendance extensive.

L'aspect diffère suivant le degré de l'infection, et, pendant le cours de l'infection, suivant le siège de l'anthrax, suivant la résistance des malades, leur état antérieur, les complications qui interviennent.

Au début, l'anthrax de la face peut avoir l'aspect d'un furoncle naissant, que les patients attribuent facilement à une piqûre d'insecte : saillie rouge de petit volume, dure, douloureuse, chaude, portant à son sommet une petite pustule, recouverte d'une pellicule mince. A cette période de début, la fièvre et les phénomènes généraux peuvent rester modérés, voire même manquer chez les sujets robustes ; mais le malade ressent tou-

jours une douleur plus ou moins vive, un malaise, et de l'insomnie.

Dans l'anthrax circonscrit, la tumeur furonculaire, qui peut devenir grosse comme une noix, évolue généralement en s'accompagnant de phénomènes généraux plus constants et plus sérieux que dans le furoncle. De même, la rougeur est plus étendue, la douleur est plus vive, l'insomnie est habituelle ; souvent, on note la présence de plusieurs foyers atteints plus ou moins rapprochés les uns des autres ; « autant de follicules pris, autant de centres gangréneux, autant de cratères, autant de bourbillons ». Les différents cratères prennent l'aspect d'une écumoire, d'un nid de guêpes, « furoncle guêpier » disait TRÉLAT.

A mesure que le gonflement périphérique s'accroît et peut gagner la joue et la paupière inférieure qui se tuméfie d'un œdème mou, la tumeur s'extériorise en « chou-fleur » ; le centre se ramollit ; les petites ulcérations s'élargissent, se fusionnent, et bientôt apparaît un orifice, une perforation complète de la peau, par où s'écoule un peu de liquide purulent, strié de sang, et au fond de laquelle on aperçoit une masse irrégulière, jaunâtre ou verdâtre, plus ou moins molle : l'escarre glandulaire. C'est généralement vers le quinzième jour que des bourbillons s'éliminent avec du pus liquide venant de la suppuration péri-folliculaire.

Les cratères sont généralement d'un calibre très gros et certains bourbillons peuvent atteindre l'épaisseur du petit doigt. Parfois, l'aspect de l'anthrax se transforme, et au cratère unique, béant, à bords irréguliers, au fond duquel on voyait distinctement le bourbillon, s'ajoutent

dans son voisinage immédiat d'autres petits cratères, dont la confluence crée une ulcération large, par où les bourbillons s'élimineront.

Les phénomènes généraux peuvent prendre souvent de la gravité : frissons, fièvre élevée, céphalalgies, inappétence, courbature, langue saburrale, parfois prostration et délire ; en un mot, tous les signes d'une infection sévère. Ces derniers phénomènes s'observent surtout chez les diabétiques et comportent un fâcheux pronostic.

Lorsque l'évolution de l'anthrax circonscrit de la face s'achemine vers la guérison, le cratère se déterge ; des bourgeons charnus, rouges et vivaces naissent dans la profondeur, poussent les uns vers les autres, en comblant peu à peu la cavité. Au bout d'un certain temps, l'ulcération se comble et il reste une cicatrice indélébile, plus ou moins dure au début, qui s'assouplit avec le temps, mais reste presque toujours pigmentée et violacée. En même temps, l'état général s'améliore, le malade reprend son appétit, l'insomnie disparaît, la langue se nettoie.

Le pronostic d'un anthrax circonscrit de la face est toujours sérieux ; il est particulièrement sombre chez un diabétique, aussi doit-on toujours, dès le début, faire les examens nécessaires pour dépister le diabète et en entreprendre immédiatement le traitement ; on utilisera le plus souvent l'insuline, car il faut agir vite ; le régime alimentaire, même sévère, est nettement insuffisant.

II. — FORME DIFFUSE

L'anthrax diffus de la face, dont la guérison, quand elle survient, est lente à se faire (Alph. GUÉRIN l'évalue à deux mois en moyenne) peut être *primitif* ou *secondaire*.

a) **La forme primitive** est due à une infection qui est d'emblée profonde ; l'atteinte des muscles peauciers et des follicules pilo-sébacés, due à l'inoculation staphylococcique, est, dans ce cas, immédiate. Cette éventualité se voit lorsque l'inoculation du microbe s'est faite directement au niveau d'une région de la face enchevêtrée profondément par les fibres musculaires.

Le début est assez brusque, et se caractérise par une douleur vive d'emblée. Le malade qui déjà a eu des furoncles ou même des anthrax, accuse lui-même, comme RAIGA l'a si bien noté, la différence entre cette sensibilité et celle qu'il a ressentie pour d'autres localisations furonculeuses ; c'est une cuisson intense, très pénible, en un point assez limité de la portion cutanée de la lèvre supérieure, si nous prenons cette localisation comme type de description, douleur spontanée et réveillée par le moindre contact en un point limité des téguments qui ne sont pas déformés, où on ne voit aucune élévation rouge symptomatique du début d'un furoncle ordinaire, mais qui est le siège d'une induration mal limitée, cartonnant la peau qui est rouge-vineux à cet endroit. Cette douleur s'accompagne d'une gêne des mouvements de la lèvre, impotence qui paraît disproportionnée avec les signes physiques constatés.

Très rapidement, la lésion s'étend, cartonnant de plus en plus la lèvre dans toute son épaisseur, empêchant la mimique, en même temps la joue s'œdématie, donnant l'impression d'une véritable fluxion dentaire. L'adénopathie sous-maxillaire est constante. Sur cette hémi-face tuméfiée, on se rend compte, en palpant très doucement, car cette manœuvre est très douloureuse, qu'il y a deux sortes d'empêtement : à la lèvre, remontant jusqu'à la narine et la débordant dans le sillon nasojugal, existe une induration ferme, véritable carton que l'on peut déprimer un peu, donnant l'impression du « carton mouillé » ; à la joue, c'est un œdème plus mou, beaucoup moins douloureux au contact. La couleur, qui est rouge foncé au centre de l'induration, est presque naturelle à la périphérie. Souvent, dès cette première période, apparaît une petite phlyctène purulente ; ses dimensions restreintes contrastent avec l'étendue de l'induration sous-jacente. Voilà un des caractères importants pour le diagnostic de la « myosite diffuse ». C'est trop souvent l'apparition précoce de cette phlyctène qui incite le malade, qui souffre beaucoup, et qui la prend pour le début de l'ulcération de ce qu'il croit être un furoncle, à presser la région entre deux doigts « pour faire sortir le germe ». Cette tentative d'expression brutale, souvent précédée d'un coup d'aiguille pour provoquer l'ulcération qui se fait mal, n'apporte aucun soulagement, et ne provoque l'issue d'aucun bourbillon, ni d'aucune goutte de pus. Par ce geste intempestif, sur la nocivité duquel il convient d'insister, « le malade s'est tué lui-même », comme l'a dit DELBET : en effet, il n'a pour résultat que de faire diffuser encore plus loin une

infection déjà profonde et mal limitée. D'ailleurs, le plus souvent, c'est à partir de ce moment que le tableau clinique change et s'aggrave, et la zone cartonnée s'étend, l'œdème périphérique s'accuse, les phénomènes généraux s'exagèrent.

Dès le début, le plus souvent, l'état général est atteint : le malade se sent fatigué, accablé plus que de coutume ; il peut déjà avoir une fièvre légère (38°), mais c'est en général après ces petites manœuvres que nous venons de signaler qu'un frisson se déclanche et que la fièvre monte à 39° , $39^{\circ}5$, avec son cortège habituel de malaises, souvent d'agitation qui peut aller jusqu'au délire, de céphalée, d'insomnie, parfois de vomissements. Le malade est inquiet, anxieux, et se regarde continuellement dans la glace qu'il laisse constamment à portée de sa main. L'état est grave, les complications sont imminentes. RAIGA ajoute : « Je ne saurais trop insister sur le danger cataclysmique de semblables pratiques ; si dans quelques cas elles n'ont pas été suivies de fâcheux effets (l'imprudence n'est pas constamment et fatalement punie), il est un fait particulièrement émouvant, c'est que je les ai trouvées dans les antécédents immédiats de presque tous les cas graves ou mortels que j'ai observés. »

Si un traitement approprié n'est pas institué d'urgence, l'inflammation s'étend ; l'œdème gagne les paupières, la face présente cet aspect monstrueux qui impose le diagnostic de phlébite de la veine faciale. Un peu de pus s'écoule par la fistule qui a succédé à la phlyctène primitive, souvent un deuxième orifice s'est ouvert à côté sans que l'écoulement purulent jamais ne

devienne important, et sans que le malade en éprouve le moindre soulagement. Tout ceci se passe en deux ou trois jours. La température continue à monter, se maintenant aux environs de 40° ; la partie est presque perdue, c'est le début des complications.

Voici comment REVERDIN décrit un anthrax diffus de la lèvre inférieure, dont est atteinte une de ses malades faisant l'objet de l'observation n° II :

... « Cette femme, ordinairement bien portante, fut prise d'un frisson suivi de fièvre ; en même temps, elle s'aperçoit qu'il s'est formé un petit bouton dur à la face externe de la lèvre inférieure, tout près de la commissure droite. Pendant la nuit, toute la moitié droite de la face se gonfle énormément, ainsi que la lèvre. Elle éprouve des douleurs très vives, de la céphalalgie, est en proie à une fièvre violente et ne peut dormir.

« Les jours suivants, le même état persiste sans grands changements, les frissons ne se renouvellent pas, la douleur est très vive, et elle ne peut ouvrir la bouche, à cause du gonflement ; les nuits se passent sans sommeil...

« A l'examen, on constate un gonflement considérable de la joue et de la région sous-maxillaire droites, de la lèvre inférieure, surtout dans sa moitié droite ; cette lèvre présente une dureté considérable au toucher, et qu'on compare à la dureté d'un prépuce oedématié au voisinage d'un chancre. A la face muqueuse de la lèvre, on remarque des plaques blanchâtres, pseudo-membraneuses, molles... La peau des parties gonflées présente une teinte légèrement livide au niveau de la lèvre ; cette coloration est beaucoup plus marquée du côté de la

muqueuse, qui est d'un rouge bleuâtre. Les ganglions sous-maxillaires et sus-hyoïdiens paraissent volumineux... »

Parfois, le début est moins brutal et l'évolution moins accélérée, tous les symptômes sont moins accusés, et la température ne dépasse pas 38° : « Ces cas n'en sont pas moins graves, car trop fréquemment l'alerte n'est pas donnée, et le malade attend, en mettant des compresses humides et des pommades variées, les progrès sournois de son mal qui, même après ce début trompeur, peut le conduire rapidement à la mort : toute intervention thérapeutique est alors trop tardive ; il n'y a malheureusement plus rien à faire, à part quelques exceptions sur lesquelles on n'a pas le droit de compter » (RAIGA).

b) **La forme diffuse secondaire** est aussi grave, mais son aspect est plus atypique et son évolution est plus lente, on pourrait même dire qu'elle est trompeuse.

La forme diffuse secondaire des infections staphylococciques de la face survient très souvent à la suite des pressions intempestives, des tentatives maladroites et des malaxations violentes exercées sur un furoncle, pour en extraire le bourbillon.

Tout en voulant hâter la sortie du bourbillon, qui représente le corps étranger nocif, la grosse cause des accidents, il ne faut pas le faire par ces expressions brutales, qui sont toujours une maladresse. « En se livrant à ces malaxations violentes, on est exposé à rompre les lamelles de tissu conjonctif, à ouvrir des espaces lymphatiques et à y injecter, par pression, des microbes.

C'est à la suite de ces manœuvres violentes que, souvent, l'on a vu éclater ces accidents de phlébites dont l'évolution est quelquefois terrible. Dans un cas, c'était le malade lui-même, un vieillard, qui s'était livré sur lui à ces manipulations, installé devant une glace et serrant de toutes ses forces sa lèvre supérieure, jusqu'à l'élimination du bourbillon. En l'espace de vingt-quatre heures se développa une rougeur violacée jusqu'à l'angle de l'œil, l'inflammation se propagea au sinus crânien, et entraîna la mort. Le malade s'était tué lui-même » (DELBET).

A la suite de ces manœuvres intempestives, subitement le simple furoncle, d'allure bénigne, se transforme en lésion grave, profonde, diffuse. RAIGA ajoute : « Je ferai les mêmes reproches aux incisions précoces des furoncles et même aux pointes de thermocautère, thérapeutique pourtant classique, introduites dans un foyer, avec l'espoir bien illusoire, selon moi, de tuer les staphylocoques par le feu. La propagation de l'infection aux muscles peauciers sous-jacents ou voisins se voit aussi dans les anthrax circonscrits qui ont été traités avec quelque lenteur ou bien qui ont été négligés. Il s'agit, dans tous ces cas, d'une évolution en deux temps : la myosite diffuse a été secondaire. »

Cliniquement on se trouve en présence d'un furoncle ou d'un anthrax qui est déjà plus ou moins ulcéré et l'entourage du malade espère une issue favorable car du pus commence à s'écouler avec quelques bourbillons. Mais, en réalité, le mal que l'on voit ne représente pas la totalité du mal qui existe et qui évolue. Derrière cette ulcération trompeuse, l'infiltration cartonne à la péri-

phérie et en profondeur toute la région et l'infection gagne de proche en proche, sournoisement, comme l'indique la persistance ou l'élévation progressive, parfois brutale, de la température et comme le perçoit le malade lui-même par l'acuité des douleurs locales et irradiées, et par l'impotence douloureuse qui fige la région atteinte. La thrombo-phlébite en est l'aboutissement inéluctable comme dans la forme primitive, si un traitement énergétique n'est pas appliqué.

COMPLICATIONS

Nous ne pouvons décrire toutes les complications qui peuvent venir assombrir le pronostic des différentes formes de furoncles ou d'anthrax de la face. Ce serait écrire l'histoire complète de l'infection staphylococcique et oublier ainsi l'objet de notre étude. En effet, l'inoculation du staphylocoque dans la peau de la face est susceptible de donner naissance à toutes les complications qui peuvent survenir quand la porte d'entrée du microbe se trouve dans n'importe quelle région anatomique. Cependant, à part la septicémie qui s'est révélée comme étant relativement plus fréquente à la suite d'infection faciale, il est une complication particulière qui confère au moindre furoncle de la face une gravité spéciale, c'est la **trombo-phlébite du sinus caverneux**.

La thrombo-phlébite est la cause habituelle de la mort des staphylococcies du massif facial et nous avons vu, dans un chapitre précédent, d'une part qu'elle peut survenir à la suite de lésions siégeant dans n'importe

quelle zone de ce massif, et, d'autre part, qu'elle est surtout fréquente dans les lésions des lèvres et du nez.

Exceptionnellement, cette complication est annoncée, comme la thrombo-phlébite d'origine otique, par un grand frisson et une élévation brutale de la température. C'est, au contraire, progressivement que, en général, elle survient. La douleur n'est pas souvent intense, elle s'atténue même. Mais c'est l'état local qui, conjointement avec l'état général, permet le diagnostic.

L'œdème des paupières, du côté de la lésion, ou des deux côtés à la fois, augmente considérablement : le malade ne peut plus ouvrir les fentes palpébrales. Au début, en écartant plus ou moins difficilement les paupières, on aperçoit un globe oculaire encore mobile et qui a conservé sa vision : mais la cornée est œdématiée. Le chémosis est le premier symptôme. Très vite le globe oculaire perd sa mobilité et fait saillie : l'exorbitisme est le signe de certitude. En même temps l'œdème progresse vers le front et la région temporale. Tout ce tableau peut rester unilatéral ou, au contraire, s'étendre au côté opposé. Le malade est prostré, abattu ; parfois il délire ; la température monte toujours, peut dépasser 40°5, 41° ; le coma est de courte durée. Avant la mort, on peut mettre en évidence des signes de méningite.

Telle est l'évolution rapide de cette complication. MORESTIN conclut en ces termes : « La terminaison est, en effet, constamment fatale ; il n'y a pas d'exception à cette règle et la mort est toujours due à la méningite. Rien, jusqu'ici, ne permet d'atténuer ce pronostic lamentable. »

Cependant, depuis l'avènement de la Phagothérapie,

l'affirmation de MORESTIN devient trop absolue. RAIGA, en effet, en cite un cas qu'il a traité par deux injections intra-veineuses de bactériophage et qui n'a pas succombé : cette guérison, qui peut être considérée exceptionnelle, est assurément la plus belle victoire qu'a remportée cet auteur qui, grâce à une étude approfondie de la Bactériophagie thérapeutique, s'est acquis dans la lutte contre les infections par le Bactériophage une notoriété unanimement reconnue.

Le pronostic des furoncles et anthrax de la face dépend avant tout, comme nous allons le voir, du traitement qui leur est appliqué.

CHAPITRE SIXIEME

TRAITEMENT MEDICAL ET CHIRURGICAL

On a tout essayé pour combattre les infections staphylococciques et celles de la face en particulier. Leur extrême fréquence a permis de tenter, pour leur guérison, de nombreux traitements ; mais leur liste est si longue qu'elle trahit l'inconstance des résultats obtenus la plupart du temps. Nous nous garderons donc bien de les étudier tous et nous négligerons à dessein « l'innombrable série de topiques, d'onguents et de drogues qui, pendant longtemps, avec les cataplasmes et les caustiques chimiques, ont constitué la méthode de traitement la plus répandue. De ces moyens, pour la plupart oubliés aujourd'hui, les uns sont absurdes, les autres barbares, inutiles, souvent nuisibles » (J.-L. FAURE).

Nous classerons les différents moyens thérapeutiques en trois groupes et nous envisagerons successivement :

1° Le traitement médical ;

2° Le traitement chirurgical.

Nous étudierons ensuite en un chapitre spécial le traitement par le Bactériophage.

I. — TRAITEMENT MEDICAL

A. — Traitement local

On a longuement discuté la façon de savoir s'il était possible et utile de faire avorter un furoncle naissant ou bien s'il était préférable de le laisser « mûrir » ?

Nous pensons que plus jeune est la lésion, plus il est facile de la guérir et moins graves sont les conséquences de son évolution. « Il est bien plus simple de détruire les colonies microbiennes relativement peu nombreuses qui peuplent le foyer malade dès le début de l'infection, que de s'attaquer aux microbes sans nombre qui n'ont pas manqué de pulluler tant qu'on les a laissés se multiplier sans les combattre ».

On a pu réussir quelquefois à faire avorter un furoncle par un badigeonnage à la teinture d'iode. Dans le même but, BRETONNEAU cautérisait le sommet du furoncle soit au crayon de nitrate d'argent, soit avec une solution concentrée de ce produit chimique. VIDAL et BROcq recouvraient la lésion avec du coton imbibé d'alcool camphré saturé d'acide borique. Pour RECLUS, les pansements à l'eau boriquée chauffée à 50° ou 55° suffiraient à arrêter l'évolution du furoncle. Encore de nos jours on préconise l'emploi de pansements humides imbibés d'une solution antiseptique telles que Liqueur de Van Swieten, solution phéniquée à 2 %, eau d'Alibour, etc., qu'il convient de recouvrir d'une toile imperméable (taffetas gommé, Mackintosh) pour éviter l'évaporation, mais à la faveur desquels on obtient une macération cutanée des plus fâcheuses.

Avec VERNEUIL, SIRVO PIRONDI, les pulvérisations antiseptiques phéniquées (solution à 2 %) furent considérées comme une excellente méthode, car « jamais nuisibles, elles peuvent être utilisées concurremment avec les autres moyens de traitement ». N'est-ce pas là un véritable aveu de leur impuissance ? Nous ne pouvons pas, en passant, ne pas nous poser cette question.

Les pulvérisations, procédé très en faveur à notre époque, se font au moyen de la marmite de Lucas-Championnière, deux ou trois fois par jour et à distance de 25 à 50 centimètres en moyenne : le jet de vapeur entraîne avec lui les gouttelettes pulvérisées de la solution antiseptique ; les parties saines, autour de la lésion, sont recouvertes d'un imperméable pour les protéger contre le ruissellement de l'eau et surtout contre les contaminations de voisinage.

Nous ne pouvons que citer, en passant, les pommades à base de produits chimiques ou vaccinaux dont la valeur thérapeutique de beaucoup d'entre elles n'a d'égal que l'ingénieuse publicité avec laquelle elles sont présentées.

A ces traitements locaux, il faut adjoindre les injections locales de produits chimiques ou de sang.

BIDDER injecte au centre du foyer quelques gouttes d'une solution phéniquée à 2 %, mais il a recours après à l'incision.

L'oxygénothérapie, inventée par THIRIA (de Belgique), a eu sa vogue : elle consiste à faire des injections d'oxygène au sein de la lésion plusieurs fois par jour ; il en faut de huit à dix pour un anthrax.

Quant à la thérapeutique sanguine, elle comprend

l'hémothérapie, l'hémocrinothérapie et l'hyperémie veineuse.

L'hémothérapie locale a été préconisée par LAEWEN qui a donné son nom à cette méthode. Elle consiste à faire autour du furoncle ou de l'anthrax des injections circulaires d'une quantité de sang prélevé sur le malade lui-même, qui varie de 60 à 120 centimètres cubes. Ce procédé, qui nécessite naturellement l'anesthésie générale, aurait donné de bons résultats, mais ceux qui l'ont utilisé conseillent en même temps l'incision du foyer facial.

L'hémocrinothérapie, utilisée pour la première fois par FILDERMAN, semble être tombée rapidement dans l'oubli.

Par contre, l'hyperémie veineuse a eu une plus grande vogue. BIER la pratiquait au moyen d'une ventouse dont on recouvre la lésion : on effectue une aspiration pendant cinq minutes et, après un repos de trois minutes pendant lesquelles on retire l'appareil, on recommence ; on répète alternativement l'aspiration et le repos pendant trois quarts d'heure.

A cette hyperémie strictement locale s'apparente l'hyperémie régionale réalisée par HOFFMANN au moyen de la compression circulaire du cou. Cet auteur entoure le cou avec une bande adhésive de deux à trois centimètres de large et interpose, de chaque côté, au niveau de la gouttière carotidienne, un tampon de coton. L'effet de cette constriction se manifeste assez rapidement : « D'abord un peu de gonflement, puis les lèvres et les paupières se tuméfient, l'état semblant s'aggraver et la phlébite du sinus se produire ; puis très vite, le soula-

gement survient et l'œdème diminue malgré la compression qu'il faut continuer pendant vingt à vingt-deux heures ». Après deux ou trois jours, la température tombe, la suppuration augmente, le bourbillon s'élimine et la guérison survient en huit à dix jours. Pour les gros furoncles, il faut laisser les malades au lit et éviter toute manipulation ; le silence doit être observé ; il faut prévenir le malade du danger qu'il court et le convaincre qu'il ne faut ni gratter, ni toucher la lésion. Nous n'avons, personnellement, aucune expérience de cette méthode, mais nous serions tenté de croire que c'est à elle que J.-L. FAURE fait allusion quand il parle de procédé thérapeutique « barbare ».

La physiothérapie a été employée dans le traitement des staphylococcies graves de la face.

Pour certains auteurs autrichiens, et en particulier pour KNOFLACH, les rayons X représentent une méthode thérapeutique fort utile contre une infection dont la localisation à la face oblige à limiter au maximum les délabrements inesthétiques. Sa technique consiste à irradier la lésion d'une à trois fois, à deux ou quatre jours d'intervalle ; la dose employée chaque fois est de 50 à 150 R avec filtres de 3 à 5 millimètres d'aluminium. Mais, précise KNOFLACH, l'emploi de rayons ne doit jamais faire différer l'acte chirurgical. Malgré cette restriction prudente, cette méthode semble avoir été reprise en France récemment avec certains succès.

D'autres, tels que, en France, GOUGEROT, MEYER, préfèrent les rayons ultra-violets (en particulier la lampe à arc) qui agiraient d'une manière salutaire sur l'évolution des infections à staphylocoque. Sans doute s'agit-

il des infections superficielles, car les rayons ultra-violet ne possèdent pas un pouvoir bien grand de pénétration.

B. — Traitement général

A la thérapeutique locale, soit chimique, soit biologique, soit physique, est le plus souvent adjointe une thérapeutique générale aussi bien dans les staphylococcies de la face que dans celles des autres régions.

BOUCHARD institua les antiseptiques intestinaux : il prescrivait simultanément le naphthol β , la magnésie et le sulfate de bismuth à la dose d'un gramme de chaque produit en trois paquets à prendre le même jour en trois fois.

Pour BROCCQ, FORGUE, AJELLO, VON KIRSCHBAUER, la levure de bière, à la dose de trois à quatre cuillerées à café et même davantage par jour, réussit très souvent à guérir et à prévenir les récidives.

Quant aux produits préconisés pour injections, ils sont innombrables. Nous ne citerons, pour exemples, que l'étain, le néotrèpol, le lait stérilisé, l'électrargol, le violet de gentiane, le mercuro-chrome, etc., sans nous y arrêter, car il faudrait reproduire plusieurs chapitres de la pharmacodynamie. Par contre, deux méthodes sont actuellement en faveur : la cuprothérapie et la vaccinothérapie, tandis que la sérothérapie, expérimentée par A. BARRET, ne semble pas très employée.

Nous éliminerons d'emblée les préparations pharmaceutiques à base de cuivre (pansements humides, pomades, etc.) en applications locales, pour ne nous inté-

resser qu'à la cuprothérapie intra-veineuse, comme étant une méthode plus moderne. Ce procédé de traitement a été recommandé par MAUTÉ, DE HÉRAIN, FAINSILBER, etc. Suivant les cas, FAINSILBER pratique une injection quotidienne ou bi-quotidienne de 5 à 10 centimètres cubes d'une solution de sulfate de cuivre à 1/200^e, d'une parfaite pureté chimique. « Mais, dit il, n'essayez jamais d'employer des solutions plus concentrées. Je l'ai fait dans les débuts, et je me suis heurté aux mêmes ennuis que MAUTÉ et DE HÉRAIN ont rencontrés de leur côté ».

Pour ses adeptes, la cuprothérapie intra-veineuse ne présenterait aucune contre-indication : on peut la pratiquer à n'importe quel âge, sur n'importe quel malade, en dehors ou pendant l'époque menstruelle ; l'injection est simple et indolore, le malade vaque à ses occupations. Pour le furoncle, une à six injections sont nécessaires ; pour l'anthrax, il faut de cinq à dix injections.

La vaccinothérapie est peut-être encore plus répandue. Elle est préconisée par la plus grande majorité des médecins et des chirurgiens. « Les infections staphylococciques de la peau, dit FORGUE, sont une des indications capitales de la vaccinothérapie ».

Il y a deux grandes catégories de vaccins : les stock-vaccins qui sont préparés d'avance, et les auto-vaccins qui sont obtenus avec le germe microbien isolé sur le malade que l'on veut traiter.

Quant aux genres de vaccins, ils sont aussi variés que le sont les modes d'atténuation des cultures microbiennes : vaccins chauffés, phéniqués, iodés, à la soude, sensibilisés, etc.

La vaccinothérapie est employée par trois voies :

— la voie générale, par injections sous-cutanées ou profondes ;

— la voie locale, en pansements ;

— la voie intestinale, par absorption « per os ».

C'est surtout en injections que sont utilisés les vaccins : on les fait à doses croissantes en partant en général de 1/4 de centimètre cube ; les injections suivantes sont poursuivies à deux ou trois jours d'intervalle. Les adeptes de la vaccinothérapie pensent que, le plus souvent, quatre à cinq injections suffisent pour un furoncle et dix à quinze pour un anthrax.

Parmi ces vaccins injectables, une mention particulière doit être faite du « Propidon » ou bouillon-vaccin polyvalent du Professeur DELBET. Cette préparation, en usage depuis 1920, associerait des actions complexes : action vaccinothérapique spécifique à effets éloignés, action vaccinothérapique collatérale, action prothéosothérapique à effets presque immédiats. Le propidon a été employé avec succès dans les anthrax de la face par ROBINEAU, POTHERAT, BINET et A. GUILLEMIN, LORY, AUVRAY. Les publications de plusieurs auteurs, et notamment de DELBET, MOCQUOT et MORNARD, CADENAS, la thèse inaugurale de LEBEAU, sont favorables au traitement des staphylococcies par ce bouillon-vaccin. Son mode d'administration chez l'adulte est le suivant : on injecte d'emblée le contenu d'une ampoule de 4 centimètres cubes au niveau de la cuisse ou mieux de la fesse dans la profondeur du tissu cellulaire sous-cutané. Une importante réaction se produit avec forte élévation de température, très souvent la zone de l'injection est dou-

loureuse et rouge : des compresses chaudes atténuent cette réaction locale. Selon les indications cliniques, on fait les jours suivants, à deux ou trois jours d'intervalle, une nouvelle injection d'une même quantité ou d'une quantité croissante. L'action curatrice, quand elle se produit, se manifeste rapidement : aussi certains auteurs admettent-ils que le propidon guérit non pas par vaccination, mais par choc. Chez l'enfant, les doses varient, suivant l'âge, de $1/3$ de centimètre cube à 2 centimètres cubes. L'action du propidon est d'autant plus efficace que la première injection est pratiquée à la phase phlegmasique de l'infection. Plus tardivement, il semble seulement hâter la collection du pus.

Malgré la valeur réelle de cette thérapeutique, il est des cas où elle n'agit pas. Dans les septicémies, et il en est de même pour tous les vaccins, l'accord des expérimentateurs est fait sur son inactivité. D'autre part, RAIGA cite un cas d'anthrax diffus des deux lèvres qui a succombé malgré deux injections de propidon, et un autre cas qui s'est terminé par une septicémie mortelle malgré des « vaccinations diverses ». Nous rapportons une observation (Obs. n° 2) que ce même auteur nous a communiquée et dans laquelle trois injections de propidon n'ont pas enrayé la marche extensive d'une lésion diffuse du seuil narinaire.

D'ailleurs, l'enthousiasme pour la vaccinothérapie anti-staphylococcique semble, à l'heure actuelle, en décroissance par suite d'échecs fréquents et inexplicables de ce mode thérapeutique.

La vaccinothérapie locale est pratiquée soit par des vaccins ordinaires, soit par des filtrats dits anti-virus,

suivant la méthode de BESREDKA. Elle consiste en applications locales de pansements imbibés de ces préparations ou bien de pommades à base vaccinale. Nous n'avons trouvé aucune étude d'ensemble nous permettant de formuler une opinion sur l'efficacité de cette thérapeutique.

Enfin, on a conseillé, dans certains cas, la vaccinothérapie anti-staphylococcique par ingestion. De toute évidence, les staphylococcies de la face risquent d'être trop graves pour attendre un effet utile de ce mode d'immunisation.

Quelle que soit la préférence de chacun, le plus souvent la chimiothérapie, la physiothérapie et la vaccinothérapie sont employées conjointement avec un acte chirurgical, comme un véritable adjuvant à l'ouverture du foyer au bistouri ou au thermocautère. Etudions donc maintenant le rôle de la chirurgie dans le traitement des furoncles et anthrax de la face et de leurs complications, sans oublier que dans tous les cas la médecine doit entrer en action, d'une façon énergique, quand il s'agit d'un diabétique.

II. — TRAITEMENT CHIRURGICAL

D'après certains auteurs, comme PAGET, GOSSELIN ou FORGUE, on doit laisser l'anthrax s'ouvrir de lui-même, et il faut « aussi peu que possible intervenir opératoirement, parce que les lésions des vaisseaux lymphatiques et sanguins qui en résultent favorisent l'absorption septique ». « Une intervention intempestive, excessive, sur-

tout chez les diabétiques, n'aboutit qu'à accroître le mal par auto-inoculations ».

Cependant, actuellement, la majorité des chirurgiens admet qu'un anthrax, dans quelque région où il se développe, doit être ouvert, afin d'en laisser échapper le bourbillon et le pus, afin de faciliter l'élimination des parties mortifiées. ULRICH et WEBER déclarent avoir obtenu de nombreuses guérisons depuis qu'ils se sont décidés à ouvrir profondément et prématurément les anthrax de la face.

Si l'on admet la méthode des incisions, reste le choix du procédé opératoire.

LALLEMAND pratiquait l'incision circulaire de l'anthrax. DUPUYTREN employait l'incision cruciale. Quant à VELPEAU, il utilisait les incisions étoilées. GUÉRIN préférait l'incision cruciale sous-cutanée qui est, selon lui, moins douloureuse et moins mutilante, d'où une cicatrisation moins étendue ; mais il avoue que la forme spéciale des lèvres « empêche d'y mettre ce procédé à exécution ».

En 1865, BROCA proposa l'éradication régulière et complète, méthode reprise plus tard par TRÉLAT et LABBÉ, pour certains anthrax envahissants et ligneux : à la face, cette opération est impossible à cause du délabrement considérable qu'elle provoque.

GUYON était aussi partisan de l'intervention chirurgicale ; ayant diagnostiqué un anthrax de la lèvre supérieure, « il incise du côté de la peau, il fait quelques mouchetures sur les parties gonflées, et barbouille le fond de l'incision avec de la teinture d'iode... ». L'amélioration escomptée n'ayant pas été obtenue, cet auteur

« fait une nouvelle incision au bord libre, près de la face interne de la lèvre, et en évitant, autant que possible, les artères ; puis il pratique de nombreuses mouchetures sur la joue. Ensuite, il cautérise profondément au fer rouge l'incision de la lèvre, sa face interne et fait sur la joue une cautérisation ponctuée ».

Pour REVERDIN, c'est aussi l'incision précoce et profonde qui est conseillée. « Le procédé qui nous semble préférable, dit cet auteur, dans son excellent ouvrage *Recherches sur les causes de la gravité particulière des anthrax et des furoncles de la face*, c'est l'incision à ciel ouvert, simple ou cruciale, instituée le plus tôt possible ; et il ne faut pas qu'elle soit ménagée ; il faut absolument qu'elle ouvre largement la tumeur dans toute son étendue et permette au bourbillon emprisonné entre les faisceaux musculaires de s'éliminer facilement. L'incision de la lèvre ouvrira forcément des vaisseaux et il se fera un écoulement sanguin qui nous paraît plus utile qu'effrayant en dégorgeant les tissus ». L'incision faite, il faut la recouvrir d'un cataplasme qui facilite l'élimination des produits inflammatoires. Par contre, la cautérisation est vivement critiquée par REVERDIN, car « le foyer n'est pas ouvert d'emblée et l'élimination ne peut pas se faire ; on perd un temps précieux pendant lequel des complications peuvent éclater ; en outre, si la cautérisation est faite largement, elle expose aux mêmes difformités que l'extirpation ».

WEBER a repris la méthode opératoire préconisée par REVERDIN, mais il substitue, sur la zone incisée, la glace au cataplasme.

DELBET, avant l'usage du Propidon, préconisait « les

pointes de feu profondes, c'est-à-dire l'ignipuncture. On se propose ainsi de déterminer des phénomènes réactionnels et de tuer aussi un certain nombre de microbes ». Mais, dans le cas où l'anthrax prendrait une allure septicémique et où ces accidents d'infection des sinus caverneux seraient imminents, cet auteur conseille soit la ligature de la veine angulaire de l'œil, soit la section de cette veine avec le thermocautère, ou, mieux encore, avec le bistouri, car « les tissus détruits par la chaleur deviennent un excellent milieu de culture pour les microbes ».

HARTMANN et LECÈNE s'accordent pour reconnaître l'avantage de l'incision. « L'anesthésie générale est indispensable ; le débridement doit être large ; on incise en croix toute la plaque d'anthrax, on dissèque ensuite jusqu'à leur base les quatre lambeaux ainsi formés ; on curette, on racle tous les bourbillons et débris de tissu cellulaire mortifié compris dans l'épaisseur du derme ; on passe ensuite le thermocautère sur les surfaces cruentées, on lie ce qui saigne en jet, et on rabat les quatre lambeaux en appliquant un pansement antiseptique humide ». Si cette méthode peut être proposée dans un anthrax situé dans une région anatomique où l'absence d'organes importants dans le voisinage immédiat et où le souci de l'esthétique permet une large exérèse, il nous semble qu'à la face il convient d'être assez économe. Cependant, c'est bien un procédé semblable que recommande W. RIEDER (Eppendorf) dans les furoncles étendus à marche progressive : incision cruciale, dissection des lambeaux, excision de la masse inflammatoire, mais sans aller jusqu'aux tissus sains, tels sont les différents temps de cette intervention qui se termine par un tam-

ponnement de la plaie avec de la gaze imbibée de sérum de cheval ou de sérum antidiphtérique. On peut admettre que, à la suite de cette opération, les tissus nécrosés s'éliminent rapidement, mais il nous semble que cet auteur fait preuve d'un certain optimisme quand il déclare qu'il obtient ainsi des « guérisons rapides ». Nous aimerions voir les cicatrices qui succèdent à une opération aussi mutilante.

DURANTE, envisageant l'anthrax de la lèvre, fait, au moyen d'une fine lame de galvanocautère, une incision du bord libre muqueux de la lèvre depuis la commissure jusqu'au tubercule médian ; il obtient ainsi un large et profond dédoublement cutanéomuqueux de toute l'étendue de l'anthrax de la lèvre qui se trouve divisé en deux parties, l'une cutanée externe, l'autre musculo-muqueuse interne. Les résultats seraient excellents et la cicatrice à peine perceptible.

En somme, du point de vue chirurgical, le traitement du furoncle et de l'anthrax de la face doit être pratiqué aussi précocement et aussi complètement que possible. Le principe est d'ouvrir largement et d'évacuer les tissus nécrosés.

Mais que peut-on faire en cas de complications ?

Nous ne parlerons guère des complications cellulaires, car elles ont peu d'importance. Les abcès génieus, angulaires ou sous-angulaires sont incisés et drainés. Ces complications n'ont aucune gravité.

Il en est tout autrement des complications veineuses. Leur traitement est d'un plus grand intérêt, bien qu'il soit, malheureusement, très souvent inefficace. Une phlébite faciale déclarée peut, en effet, s'associer très rapide-

ment à une thrombo-phlébite du sinus qui ne peut être, en aucune manière, guérie par un traitement chirurgical. Dans ce cas, d'ailleurs, l'apparition des symptômes de la thrombo-phlébite précède de peu l'échéance fatale et il ne peut être question que d'une intervention préventive.

En conséquence, pour enrayer la marche ascendante de l'infection, les chirurgiens proposent de pratiquer la section ou la ligature préventive de la veine faciale. Cette manière de procéder serait évidemment l'idéal si elle permettait de façon absolue d'éviter les accidents veineux, ce qui n'est pas prouvé.

Cependant, BAILEY cite deux cas d'anthrax de la lèvre supérieure compliqués de phlébite qu'il a pu guérir en faisant une ligature de la veine angulaire et en injectant, par voie intra-veineuse, du mercuro-chrome. Voici la technique qu'il préconise : après anesthésie locale, l'incision sera commencée un peu au-dessous de l'angle interne des paupières et se portera en bas et un peu en dehors, sur une longueur de deux ou trois centimètres ; on sectionnera la veine angulaire entre deux ligatures. Le lendemain, on fera une injection intra-veineuse de mercuro-chrome. Le troisième cas que cet auteur rapporte a succombé au cinquième jour, malgré la ligature de la veine angulaire et l'excision de l'anthrax.

DURANTE, que nous avons déjà cité, est tout à fait partisan de la ligature veineuse préconisée par SÉBILLEAU. Il la considère comme pouvant et même devant être pratiquée :

1° préventivement, avant tout signe de phlébite pariétale ou de thrombose ;

2° précocement, quand il y a lymphangite péri-veineuse, avec œdème sur le trajet de la veine faciale ;

3° tardivement, quand la veine est thrombosée : on peut porter le diagnostic de thrombose quand la veine ne se distend plus quand on serre le cou avec un lacet.

D'après cet auteur, la résection veineuse qui interrompt les lymphatiques pariétaux peut arrêter la progression de la thrombo-phlébite. Suivant les cas, la ligature portera soit sur la veine angulaire, soit sur la veine faciale, soit sur le tronc thyro-linguo-facial ou même sur la veine jugulaire. Le meilleur procédé est la double ligature de la veine angulaire en haut et de la veine faciale ou du tronc thyro-linguo-facial en bas. Cette intervention paraît logique, mais sa valeur pratique n'est pas démontrée par des faits, toute statistique faisant défaut dans le travail de DURANTE.

LES RESULTATS DE LA MEDECINE ET DE LA CHIRURGIE

Ce sont, en effet, les statistiques détaillées qui manquent le plus souvent dans la littérature. Aussi est-il assez malaisé de porter un jugement sur les différents traitements médicaux ou chirurgicaux ou mixtes qui ont été utilisés. De plus, l'imprécision des termes employés pour désigner les différentes lésions staphylococciques de la face contribue à rendre plus disparates encore les résultats obtenus.

Ainsi GOSSELIN prétend qu'il n'a jamais eu à déplorer de mort à la suite d'anthrax de la face en ne prati-

quant l'incision de la lésion qu'après que celle-ci s'est ouverte spontanément. Or, nous avons vu qu'il existe des anthrax dits malins, désignés par RAIGA sous le nom de « myosite aiguë diffuse », qui ne suppurent presque pas, ne s'ulcèrent que très parcimonieusement, en un mot ne s'extériorisent pas. Cet auteur ne semble donc pas envisager cette variété d'anthrax et c'est pourtant elle qui est la plus grave.

Nous ne pouvons donc faire état que de documents assez imprécis et qui appartiennent surtout à la littérature étrangère.

Traitement médical

En faveur du traitement conservateur, la statistique de W. HOFFMANN est la plus importante : elle comporte 182 cas traités par la méthode d'hyperhémie de BIER. L'auteur a enregistré 15 morts ; la mortalité a donc été de 8,24 %.

Par contre, A. GRUCA, qui a employé le Propidon dans 12 cas, a eu 12 guérisons en 5 à 12 jours, et CARP, qui a utilisé l'autohémothérapie locale de Lăwen, a eu des succès constants dans 20 cas. LAWEN lui-même, qui d'ailleurs utilise conjointement l'incision et l'autohémothérapie locale, signale 8 succès dans 8 furoncles des lèvres, mais il ajoute que les cas qu'il a traités ne correspondent pas à la forme la plus grave du furoncle de la face. C'est le même résultat heureux qu'a observé HINZE, au moyen de la même méthode, dans trois cas graves. Enfin, le traitement des furoncles des lèvres par

les rayons X a été employé par KNOFLACH avec succès dans 24 cas qui se décomposent ainsi :

- 15 guérisons sans chirurgie,
- 6 guérisons avec ouverture au thermocautère de petits foyers suppurés apparus rapidement après l'irradiation,
- 3 guérisons avec une petite incision qui a été jugée utile.

Mais l'auteur précise qu'en aucun cas les rayons X ne doivent faire différer l'acte chirurgical lorsque celui-ci semble nécessaire.

Enfin, à part quelques communications isolées, nous n'avons guère trouvé de documentation concernant la guérison des infections graves de la face par des injections intra-veineuses de médications antiseptiques. FAINSILBER signale que, depuis douze ans qu'il utilise la cuprothérapie intra-veineuse, il n'a jamais connu d'échec et CIRVO PIRONDI prétend que sur 3.000 cas traités par pulvérisations phéniquées à 2 %, il a toujours obtenu de très bons résultats. Il est assez regrettable que l'exposé de tels succès ne comporte pas les détails qui permettraient de conférer à ces thérapeutiques simples et économiques le rang de priorité qu'elles mériteraient.

Traitement chirurgical

Si vraiment les traitements médicaux étaient aussi efficaces, on s'étonnerait de voir des chirurgiens préconiser l'intervention comme seule chance de salut.

Pourtant, ils sont nombreux ; ils constituent même la majorité des auteurs qui se sont occupés de la question du traitement des lésions staphylococciques de la face.

C'est le travail de REVERDIN qui est le plus important, le plus détaillé, en même temps le plus émouvant. Il compte, en effet, 28 morts sur 43 malades atteints de furoncles et d'anthrax de la face. Cette mortalité qui dépasse 65 % comprend :

12 morts sur 18 cas traités sans aucune incision,

5 guérisons sur 5 cas opérés avant toutes complications,

16 morts sur 20 cas pour lesquels l'incision a été pratiquée alors qu'un gonflement plus ou moins étendu de la face témoignait d'une phlébite commençante.

Ainsi, d'après cet auteur, un furoncle opéré au début de son évolution guérit, alors que, en cas de lésions opérées tardivement, la mortalité monte jusqu'à 80 %.

Des travaux plus récents ont amélioré grandement ces résultats. Ainsi NOWICKI, qui a utilisé la méthode de Låwen (incision et autohémothérapie locale) dans 62 cas, n'a une mortalité que de 29 %. La statistique de la clinique de Küttner est meilleure encore puisque sur 73 cas la mortalité n'a été que de 7 %. Mais MELCHIOR, qui rapporte ces résultats, tout en plaidant pour l'incision chirurgicale, conclut que si ce traitement n'amène pas toujours la guérison dans les formes malignes, c'est que l'infection, déjà trop avancée, ne peut être arrêtée, et que, quand l'issue fatale se produit, il serait injuste de la rapporter à l'incision. Avec une telle manière d'inter-

préter les résultats, on ne peut s'étonner de voir cet auteur signaler que 84 cas « correctement » opérés ont donné une mortalité nulle.

En somme, il faudrait pour se faire une opinion pouvoir apprécier la gravité de chacun des cas. Malheureusement, les différentes études que nous avons pu consulter ne nous le permettent pas. Seul le travail récent de RAIGA nous apporte une documentation particulièrement précise sur les furoncles et les anthrax de la face, ainsi que sur leur traitement par une méthode toute nouvelle qui semble être de beaucoup la plus efficace. Nous allons maintenant l'étudier en détail.

CHAPITRE SEPTIEME

TRAITEMENT PAR LE BACTERIOPHAGE

Le traitement par le Bactériophage est diversement pratiqué, autant que nous avons pu nous en rendre compte par les publications parues à ce sujet. La majorité d'entre elles, il est vrai, consiste en l'exposition d'idées générales sur le phénomène de Bactériophagie et sur les voies d'introduction du Bactériophage dans l'organisme. Nous ne reprendrons pas de même tout l'historique de la découverte du Bactériophage, ni les détails de sa préparation, car nous risquerions de compliquer une question thérapeutique très délicate que nous voulons, au contraire, étudier avec le plus de clarté possible. D'ailleurs, la voie nous est toute tracée par RAIGA, aux travaux duquel nous avons déjà fait de nombreux emprunts et qui nous a paru être le seul auteur qui, ayant traité plus de 2.000 malades par le Bactériophage, ait publié des études complètes sur la question du traitement des infections par cette nouvelle thérapeutique, en donnant de multiples exemples cliniques, des statistiques importantes, des photographies et des courbes de température, sans compter les comptes rendus de toutes les recherches bactériologiques et sérologiques auxquelles

les il s'est astreint avant de formuler une opinion sur la meilleure technique à suivre pour obtenir le succès. FLANDRIN et SOBIESKI ne disaient-ils pas, à la séance du 3 avril 1933 de la Société Française d'Urologie, que, pour guérir une septicémie à staphylocoque par une injection intra-veineuse de Bactériophage, ils avaient « suivi la technique mise au point par RAIGA dont la compétence en matière de phagothérapie est universellement reconnue ». C'est, en effet, en suivant les conseils de ce dernier que nous avons soigné et guéri nos propres malades dont nous rapportons les observations détaillées.

Avant d'exposer la technique et les résultats obtenus, il nous paraît important de donner quelques détails sur le but que l'on cherche à atteindre en introduisant le Bactériophage dans un organisme humain pour provoquer la mort des staphylocoques qui ont causé la lésion circonscrite ou diffuse de la face.

Tout d'abord, nous avons pu nous rendre compte par nous-même, grâce à l'obligeance du Docteur André RAIGA qui a mis à notre disposition son organisation particulière de recherches bactériologiques et sérologiques, et auquel nous tenons à affirmer notre grande gratitude, qu'un staphylocoque doré, sensible au Bactériophage quand il est en culture pure dans du bouillon, perd en totalité ou en partie cette sensibilité quand le phénomène de lyse est provoqué en présence d'une solution plus ou moins diluée de sérum du malade sur la lésion duquel le prélèvement a été fait. Une constatation semblable a été faite depuis par A. GRATIA et W. MUTSAARS au moyen de sérum de lapin ou de sérum humain *in vitro*. Mais RAIGA avait eu le grand mérite de montrer

déjà, dès 1928, que cette propriété inhibitrice dite « propriété anti-phage », a une action réelle sur le vivant au point de vue thérapeutique, si bien que l'année suivante, relatant ses observations sur l'antistaphy-phage et l'anti-strepto-phage, il pouvait dire : « Deux anti-phages, par leur absence ou leur présence conditionnent le succès ou l'échec : l'anti-strepto, l'anti-staphy et surtout les deux associés ».

Cette notion du terrain favorable ou défavorable à la Bactériophagie, qui se dégage avec une netteté croissante quand on parcourt les nombreux travaux qu'a publiés cet auteur, est capitale quand on se propose de traiter une infection quelconque par le Bactériophage et surtout une infection aussi grave que celle qui fait l'objet de notre étude.

Comme nous l'avons dit au début, la question des anti-phages dépasse même les limites de la thérapeutique pour entrer dans le domaine de la biologie générale, puisque, ainsi que l'a montré D'HÉRELLE, le phénomène de Bactériophagie représente le processus normal de la guérison des affections bactériennes. Grâce à la notion des « anti-phages », on peut commencer à comprendre pourquoi de deux malades atteints tous les deux, par exemple, d'un anthrax malin de la lèvre supérieure, de gravité semblant égale, l'un va guérir tandis que l'autre va succomber, bien qu'une thérapeutique identique soit employée dans l'un et l'autre cas. Un exemple saisissant en est donné dans la communication de RAIGA, intitulée : « Traitement des furoncles et anthrax de la face par le Bactériophage », par l'observation n° 1642 que l'auteur rapporte en détail, bien qu'il s'agisse d'un

cas mortel (exemple de probité et de courage qui sert plus la cause de la science que la publication de succès isolés) : une malade présentait un anthrax diffus de la lèvre supérieure et de la lèvre inférieure ; elle fut opérée et vaccinée sans qu'aucune amélioration ne se produise, l'état continua à s'aggraver et la malade finit par succomber. Pourtant on a signalé des cas de guérison d'anthrax graves des lèvres à la suite d'opération et de vaccination. Pourquoi cette malade, au contraire, est-elle morte ? Le germe qui l'infectait était cependant un staphylocoque sensible au Bactériophage : on pouvait donc espérer la sauver. Il n'en fut rien et l'analyse de son sang en apporte la raison. En effet, l'analyse du pus et du sang, pratiquée au septième jour de l'évolution de l'infection, montra, vis-à-vis du staphylocoque doré prélevé, qui est lysable par le Bactériophage *in vitro*, une propriété anti-phage dont la virulence s'accusait d'heure en heure et qui rendit inefficace toute tentative de traitement par le Bactériophage. On peut donc dire que, par suite de cette propriété anti-phage, la malade elle-même s'opposait à toute guérison spontanée et en même temps à toute thérapeutique curatrice.

Ainsi la propriété anti-phage du sérum sanguin vient éclairer le problème que pose ce drame : « La propriété anti-phage du sérum sanguin décèle non seulement l'état défavorable du milieu organique vis-à-vis de la Bactériophagie provoquée, mais encore la déficience de la résistance spontanée du malade contre l'infection » (RAIGA).

Une deuxième question doit être étudiée avant d'aborder le chapitre de la technique à suivre, c'est la signification de l'inoculation de Bactériophage.

Qu'est-ce que le Bactériophage ? Est-ce un vaccin ? Non. Est-ce un sérum ? Non. Est-ce un médicament ? Non, il ne se fabrique pas. « Il faut savoir que le Bactériophage est un corpuscule vivant, un virus filtrant, qui confère à la bactérie qu'il attaque une maladie mortelle. Tout le problème consiste donc à rechercher le meilleur procédé pour inoculer cette maladie mortelle et contagieuse aux bactéries pathogènes » (RAIGA).

C'est ainsi que la question doit être posée. Comme l'a montré D'HÉRELLE, « le Bactériophage est bien l'agent de la guérison chez l'individu et cet agent est contagieux de la même manière et par les mêmes voies que les germes pathogènes, ce qui assure le déclin et la cessation des épidémies ». Il ne faut donc pas oublier qu'en utilisant le Bactériophage dans un but thérapeutique, on ne fait qu'inoculer une maladie à la bactérie pathogène. Par conséquent, il est indispensable de faire cette inoculation dans les conditions les plus favorables possibles. D'HÉRELLE avait insisté sur l'importance de la virulence du Bactériophage et sur l'intégrité de la bactérie que l'on veut combattre, cette bactérie devant être sensible, jeune, vivante et normale. A ces deux conditions primordiales. RAIGA en a adjoint une autre, c'est celle du terrain, condition qu'il a démontré être aussi importante que les deux autres. Unissant les conclusions de ces deux auteurs dont les noms sont devenus inséparables, l'un au point de vue scientifique, l'autre au point de vue thérapeutique, nous pouvons poser en un principe, vérifié d'ailleurs par de multiples expériences, que trois conditions doivent être réunies pour que le phéno-

mène de Bactériophagie puisse se produire sur le vivant, à savoir :

- Bactériophage virulent,
- Bactérie jeune, vivante, normale,
- Terrain favorable, c'est-à-dire absence d'anti-phages.

Il découle de tout ceci qu'il faut mettre le Bactériophage en contact direct du microbe que l'on veut tuer : la voie directe apparaît donc comme étant la voie la plus naturelle, et l'expérience a montré qu'elle était la meilleure.

Mais si le milieu organique est rendu défavorable par la présence d'anti-phages, est-ce que la partie est perdue ? Elle le serait certainement si on ne provoquait la modification de ce milieu par l'autohémothérapie. Cette méthode adjuvante, mise au point par RAIGA, permet, comme le montrent les analyses sanguines faites avant et après ainsi que les résultats cliniques obtenus en même temps, de rendre favorable à la Bactériophagie un terrain organique qui primitivement ne l'était pas.

A la suite des premiers travaux de RAIGA sur les anti-phages, sur leur influence clinique et leur disparition par l'autohémothérapie, un seul auteur, SAUVÉ, a fait des allusions à cette question si importante. Dans plusieurs publications, il signale d'une manière générale l'existence de cette propriété sérique, mais il n'apporte pas de faits vraiment nouveaux. Cette question a été envisagée encore plus récemment par HALPHEN et DJIROPOULOS d'une manière aussi générale. Pourtant, cette notion d'aptitude ou d'inaptitude de l'organisme vis-à-vis de la Bactériophagie nous semble capitale, et les

quelques cas que nous rapportons, et d'autres plus nombreux que nous avons observés, nous ont permis de nous convaincre que sa découverte et son étude systématique et approfondie est la plus belle et la plus utile contribution aux succès de la Bactériophagothérapie.

Après ce court exposé des conditions à réunir pour mettre en œuvre le Bactériophage, nous ne pourrons qu'être bref sur la technique que nous avons suivie dans le traitement des lésions staphylococciques de la face que nous avons observées, car elle se résume en un principe essentiel, à savoir : porter le Bactériophage là où est la bactérie pathogène, donc au sein de la lésion qu'elle a provoquée.

Nous avons délibérément écarté la voie sous-cutanée qui n'est pas la meilleure pour utiliser uniquement la voie directe, c'est-à-dire l'instillation « in situ » qui non seulement est conforme à la conception qu'on doit se faire de la phagothérapie, mais encore s'est montrée le plus efficace entre les mains de RAIGA. Cependant, les injections sous-cutanées de Bactériophage peuvent donner des succès. Nous en rapportons un exemple saisissant (Obs. I) qu'a bien voulu nous communiquer, avec photographie à l'appui, le Professeur MICHEL. Grâce à cette méthode, un anthrax volumineux et particulièrement grave de la lèvre supérieure a pu être guéri. Mais si, par cette méthode, des succès sont possibles, les recherches de RAIGA ont montré que l'organisme ainsi inoculé présente pour l'avenir une sorte de sensibilisation qui est susceptible de faire naître ou bien des récidives fréquentes et tenaces, ou bien un passage de l'infection à une chronicité désespérante.

D'ailleurs, de plus en plus, sous la poussée démonstrative des travaux de cet auteur qui a mené une véritable campagne contre l'utilisation de ce procédé, voyons-nous cette méthode directe se généraliser et même être adoptée dans tous ses détails (inoculation au milieu du foyer avec une aiguille pointue et surtout une aiguille mousse, rejet de toute incision, même minime, et de tout antiseptique local ou général) par SAUVÉ, JACQUEMAIRE et tout récemment par PETIT DE LA VILLEON, qui, dans les *Bulletins et Mémoires de la Société de Médecine de Paris* du 28 janvier 1933, en fait un brillant exposé, en vante les avantages incontestables et ajoute : « A ce sujet, je me permettrai de faire remarquer que dans la technique que je viens d'indiquer et qui est le fruit de mon expérience, s'il est vrai, d'une part, que je pratique des injections quotidiennes, il est vrai, d'autre part, que je ne fais plus jamais d'injections en couronne dans les tissus au pourtour de l'anthrax ». Cette dernière méthode, en effet, décrite par R. BONNEAU qui utilise à cet effet la seringue impériale des dentistes, a l'inconvénient d'être extrêmement douloureuse, de nécessiter « une courte anesthésie générale » et peut faire naître, en transformant une instillation « in situ » en une véritable injection sous-cutanée, non pas des antiphages, car des faits probants ont montré erronée cette hypothèse assez répandue cependant, mais un état de sensibilisation de l'organisme vis-à-vis de l'infection staphylococcique, sur lequel a insisté RAIGA et qu'a même remarqué R. BONNEAU qui, par suite, est lui-même tout disposé à abandonner cette méthode.

Enfin, dans une monographie toute récente du Pro-

fesseur D'HÉRELLE sur « le Bactériophage et ses applications thérapeutiques », la méthode des injections sous-cutanées n'est même plus mentionnée au chapitre des techniques à suivre pour le traitement des infections par le Bactériophage. L'opinion de RAIGA sur cette méthode ne pouvait recevoir plus belle consécration.

Reste la voie veineuse : ne nous étant pas trouvé encore en présence d'anthrax de la face compliqué de septicémie confirmée ou seulement en voie de généralisation, nous ne l'avons pas encore utilisée. Mais, nous reportant aux travaux consacrés à cette injection intra-veineuse qui, ainsi que l'a montré DAVIOUD, et surtout RAIGA qui l'a employée de multiples fois, puis SAUVÉ et enfin, plus récemment, FLANDRIN et SOBIESKI, est susceptible de donner de véritables résurrections, nous sommes bien décidé à l'utiliser le cas échéant. Cette injection n'a-t-elle pas permis de sauver d'une mort certaine un cas de thrombo-phlébite du sinus caverneux (RAIGA), complication réputée pourtant comme irrémédiablement fatale ?

Bien entendu, les malades que nous avons traités ont été examinés pour la plupart au point de vue sanguin et d'après le résultat positif ou négatif de la recherche des anti-phages, nous avons adjoint aux injections locales de Bactériophage l'aide de l'autohémothérapie.

Enfin, nous nous sommes abstenu de l'emploi concomitant de tout antiseptique local ou général, règle fixée par D'HÉRELLE dans son remarquable ouvrage intitulé « *Le Bactériophage et son comportement* » et énoncée en ces termes tout récemment encore par RAIGA : « La

Phagothérapie doit donc être employée absolument seule, sans adjonction d'aucune autre thérapeutique ni locale, ni générale : c'est un principe absolu ».

RESULTATS DU TRAITEMENT PAR LE BACTERIOPHAGE

Nous apportons, comme contribution à l'étude du traitement des anthrax de la face, dix observations nouvelles, dont les unes nous sont personnelles et les autres nous ont été communiquées par le Professeur MICHEL, par le Professeur PERRIN et par le Docteur André RAIGA.

Elles se répartissent ainsi :

— Lèvre supérieure	8 cas
— Lèvre inférieure	1 cas
— Joue	1 cas

Toutes se sont terminées par une guérison parfaite et dont la rapidité s'échelonne ainsi :

5 jours : 2 cas (Obs. III et VII).
7 jours : 1 cas (Obs. II).
8 jours : 1 cas (Obs. V).
9 jours : 1 cas (Obs. IV).
10 jours : 2 cas (Obs. VIII et IX).
11 jours : 1 cas (Obs. X).
12 jours : 1 cas (Obs. VI).
15 jours : 1 cas (Obs. I).

Pourtant, il s'agissait pour la plupart de lésions particulièrement graves et, au point de vue anatomo-pathologique, elles comportent huit cas de « myosites diffuses » contre deux cas de lésions circonscrites.

Les résultats esthétiques furent très bons : la majorité d'entre nos malades ne gardèrent aucune trace de leur infection ; pour les autres, les cicatrices sont minimes et très peu visibles, sans aucune déformation du bord muqueux de la lèvre supérieure ou de la lèvre inférieure.

En terminant, nous pouvons affirmer que, grâce à l'emploi du Bactériophage, soit seul, soit avec adjonction de l'autohémothérapie en cas d'anti-phages, ont pu être évitées les complications si graves des infections staphylococciques de la face qui, pourtant, dans certaines de nos observations, étaient sur le point de se produire. Ne pouvant, à cause du nombre trop restreint de nos documents ici présentés, dresser de statistique qui puisse être probante, nous préférons laisser à notre travail le cachet d'une humble collaboration à une œuvre thérapeutique dont nos aînés ont montré l'importance et le merveilleux avenir.

Reportons-nous donc aux travaux de RAIGA qui, seuls, fournissent des statistiques susceptibles de forger une opinion exacte sur les résultats obtenus par le traitement par le Bactériophage.

Le pourcentage global des guérisons indique :

62 % de guérisons en moins de 4 jours.

80 % de guérisons en moins de 7 jours.

Si l'on envisage séparément les furoncles et les anthrax, on obtient :

— pour les furoncles : 80 % de guérisons en moins de 4 jours et 95 % en moins d'une semaine ;

— pour les anthrax : 31 % de guérisons en moins de 4 jours et 64 % en moins de 7 jours.

Si maintenant on fait entrer en ligne de compte les réactions sanguines, on trouve les pourcentages suivants :

— Absence d'anti-phages : guérison des furoncles en moins de 5 jours : 100 % ; guérison des anthrax en moins de 7 jours : 60 %, et en moins de 12 jours : 100 %.

— Présence d'anti-phages : pour les furoncles, 76 % au lieu de 100 % ; pour les anthrax, 49 % au lieu de 60 % en 7 jours.

Enfin il faut, puisque les anthrax de la face sont grevés d'une certaine mortalité qui, au point de vue chirurgical, varie entre 65 % (REVERDIN) et 7 % (clinique de KUTTNER), compter les morts qu'a eu à déplorer RAIGA sur les 352 cas qu'il rapporte : d'une manière globale, la mortalité a été de 0,85 %. Déjà, il n'y a aucune thérapeutique, avant la Phagothérapie, qui enregistre un tel succès. Mais, en réalité, puisque cet auteur rapporte loyalement les observations des trois cas terminés par la mort, il est facile de se rendre compte que deux de ces morts ne sont absolument pas imputables à la Bactériophagie : en effet, il s'agissait, pour l'un, d'une septicémie avec endocardite et ostéomyélite suite d'anthrax de la lèvre supérieure, et pour l'autre, d'une malade moribonde que la chirurgie ni les vaccins n'avaient améliorée et qui n'a été soignée par le Bactériophage qu'au sep-

tième jour de son infection. Il ne faudrait donc considérer qu'une seule mort survenue malgré le traitement par le Bactériophage : la mortalité de la Phagothérapie n'a donc été que 0,28 %.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(communiquée par le Professeur MICHEL)

Enorme anthrax de la lèvre supérieure

Vers le 1^{er} juin 1932, entrain dans notre service une femme d'une trentaine d'années, ayant un énorme anthrax de la lèvre supérieure. Cet anthrax avait commencé une quinzaine de jours auparavant par un furoncle de la lèvre supérieure qui, traité par les petits moyens habituels, semblait devoir guérir rapidement, lorsque, sur son déclin, d'autres petits furoncles étaient apparus autour du premier, entraînant un œdème considérable, des douleurs violentes, et décidant la malade à entrer à l'hôpital. A ce moment, la malade présentait un anthrax typique : lèvre énorme, ayant au moins six centimètres d'épaisseur, d'une couleur rouge violacée, dure et extrêmement douloureuse au palper ; il existait de nombreuses ulcérations en clapier, au fond desquelles on apercevait des bourbillons baignant dans du pus doré ; autour des ulcérations se trouvaient de nombreuses phlyctènes à différents stades d'évolution. L'œdème et la rougeur des téguments avaient considérablement diffusé autour du centre de l'anthrax dans toute la face qui était très tuméfiée ; les yeux de la malade furent même fermés pendant deux jours par l'œdème palpébral.

L'état général était très touché : fièvre très élevée, 39° à 41°, urines rares, très colorées et albumineuses ; alimentation impossible, pouls très rapide, enfin quelques frissons joints à la gravité des états généraux et locaux, nous fai-

saient craindre, en plus de la septicémie, la phlébite suppurée du sinus caverneux. Un traitement judicieux amenda rapidement les différents symptômes ; le traitement consista simplement dans l'administration quotidienne pendant une heure environ de pulvérisations d'eau oxygénée d'abord, de



Fig. 1. — Enorme anthrax de la lèvre supérieure
(Prof. MICHEL)

liquide de Dakin ensuite ; en dehors de ce traitement furent appliqués des pansements imbibés de bactériophage et on fit trois injections sous-cutanées de Bactériophage.

Grâce à ce traitement, les symptômes généraux disparurent rapidement et bientôt l'œdème diminua, les bourbillons s'éliminèrent et l'alimentation put être reprise.

La malade sortit de l'hôpital au bout de quinze jours environ, ne présentant plus qu'une plaie ayant bon aspect et en voie de cicatrisation et une desquamation des téguments de la face. Nous avons cru bon de rapporter ce cas grave d'anthrax de la lèvre supérieure, susceptible de donner toutes les complications inhérentes aux infections de la lèvre supérieure et en particulier de la thrombo-phlébite du sinus caverneux, presque toujours mortelle.

OBSERVATION II

(communiquée par le Docteur A. RAIGA)

Anthrax diffus du seuil narinaire droit

Nous sommes appelé, le 3 avril 1933, auprès de M^{lle} C... Geneviève, âgée de 14 ans, qui présente depuis trois jours une infection diffuse de la lèvre supérieure du côté droit. L'infection a commencé le 31 mars par un petit furoncle situé à la racine de la lèvre supérieure, au-dessous de la narine droite ; quoique assez douloureux dès le début, il n'a pas empêché cette enfant d'aller en classe et de faire une composition. Le soir, elle est particulièrement fatiguée, la douleur locale est vive et la jeune malade essaye de presser entre ses doigts le furoncle qui la gêne, dans l'espoir de mettre fin à son évolution. Le lendemain matin (1^{er} avril), la température atteint 38°, son médecin est appelé : il prescrit des cataplasmes à la farine de lin et lui fait une injection de 2 centimètres cubes de propidon. La température marque le soir 39°2. Le 2 avril, aucune amélioration ne se manifeste ; une deuxième injection de 2 centimètres cubes est pratiquée. La température

oscille entre 38°2 le matin et 39° le soir. La lésion ne régresse nullement : au contraire, l'œdème gagne la joue et la paupière inférieure droite ; une troisième injection de propidon

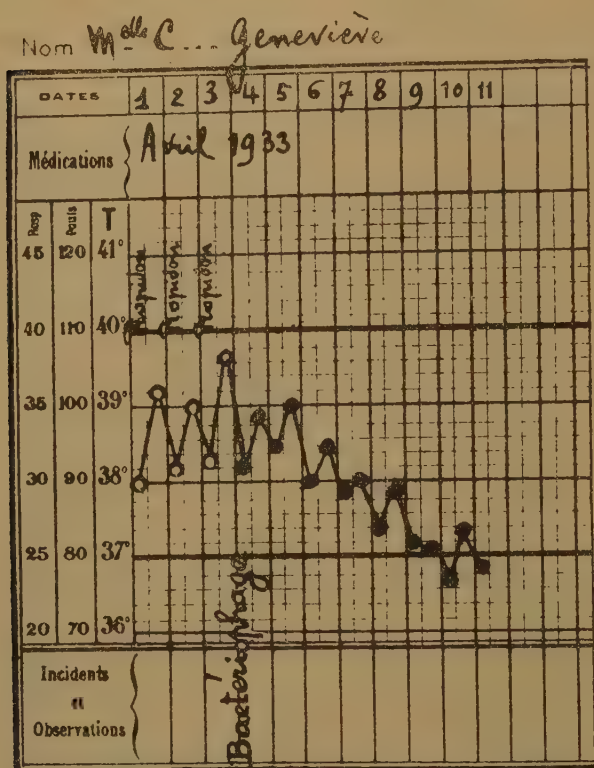


Fig. 2. — Anthrax diffus du seuil narinaire droit
(Dr André RAIGA)

est faite, de 4 centimètres cubes cette fois-ci. Pas plus qu'après les deux premières, aucune réaction ne se produit dans les heures qui suivent la troisième injection de bouillon-vaccin. Nous voyons la malade vers 17 heures et conseillons son transport immédiat en maison de santé.

A son arrivée à la maison de santé, la température est de

39°7. La moitié droite de la racine de la lèvre supérieure présente une induration cartonnée, juste au-dessous de la narine correspondante, au niveau du « seuil narinaire ». Dans cette région, la lèvre est immobilisée par cette tuméfaction inflammatoire qui en augmente l'épaisseur et la fixe dans la profondeur ; le tiers inférieur de la lèvre, vers le bord rouge, est libre, présentant un simple gonflement mou d'œdème de voisinage. Du côté droit, l'induration a envahi le carrefour labio-naso-génien, et même la joue qui est fortement épaissie dans la zone répondant aux deux muscles zygomatiques et au muscle buccinateur. Du côté gauche, l'inflammation tend à envahir le seuil narinaire opposé. Au centre de ce large foyer recouvert d'une peau normale, mais de coloration rouge, on voit une petite ulcération qui répond exactement au seuil narinaire droit et par lequel s'écoule une gouttelette de pus. En haut, l'œil est mi-clos par suite de l'œdème de la paupière inférieure. Le sillon naso-génien droit est induré et douloureux à la pression.

Après avoir fait une prise de sang, nous pratiquons une instillation de staphy-bactériophage par l'orifice de fistulisation ; la canule s'enfonce facilement d'un centimètre en profondeur. Nous commençons d'emblée l'autohémothérapie pour gagner du temps, car la situation est grave.

Le lendemain (4 avril), bien que la température soit à peu près la même que la veille (38°2 au lieu de 38°3), une certaine modification locale apparaît déjà : du pus plus liquide et plus abondant s'écoule par la fistule et surtout l'œdème palpébral a déjà nettement régressé. La malade est surveillée matin et soir, et des instillations bi-quotidiennes de bactériophage sont faites. Le soir, la température n'atteint pas 39° ; localement, la canule peut progresser vers la droite en direction de l'induration jugale qui s'est ramollie et forme un véritable abcès dans le buccinateur, abcès qui communique avec le foyer principal. Les douleurs sont beaucoup moins vives.

Le 5 avril, après une nuit franchement meilleure, l'état

de la lèvre est stationnaire, mais la paupière inférieure droite a repris son aspect normal. Le pus qui s'échappe de la lésion est plus abondant.

Le 6 avril, la courbe thermique accuse une modification nette : 38° le matin, 38°5 le soir.

Le 7 avril, on peut considérer la partie comme gagnée : la température baisse nettement : 37°9 le matin, 38° le soir ; l'induration cartonnée régresse et la souplesse nouvelle de la lèvre permet à la malade de s'alimenter presque normalement. Les deux jours suivants, la défervescence s'accuse si bien que, le 9 avril, la température du soir (37°1) est moins haute que celle du matin (37°2) ; un liquide séro-purulent s'écoule par la fistule, l'indolence est absolue, tout pansement est supprimé.

L'apyrexie définitive est obtenue le 10 avril et la malade quitte la maison de santé dès le lendemain, sans pansement, une croûte recouvrant la plaie qui mesure 2 millimètres de diamètre.

L'analyse sanguine ayant révélé la présence d'anti-staphylocoque et d'anti-strepto-coque, nous nous trouvions donc en présence d'une furonculose sévère à caractère récidivant : l'autohémothérapie était indiquée tant au point de vue curatif, ce qui avait été fait, qu'au point de vue prophylactique ; la malade devant se rendre bientôt dans le Midi, cette deuxième partie du traitement fut ajournée. Mais la récurrence staphylococcique qui était prévue ne tarda pas à se manifester ; un orgelet apparut le 20 avril à la paupière supérieure droite et la malade nous fut ramenée immédiatement pour subir le traitement proposé.

OBSERVATION III

(Observation personnelle)

Anthrax volumineux de la lèvre supérieure

Le 20 juillet 1932, M^{lle} M..., 27 ans, ressent au réveil une légère irritation de la lèvre supérieure, accompagnée d'une sensation de chaleur, et s'aperçoit qu'elle porte un petit furoncle, auquel elle attache d'abord très peu d'importance.

Elle se contente de faire des applications de pommades, et ne songe à faire appel au médecin que trois jours après, le 23 juillet, en constatant que la lèvre supérieure a pris, durant ce laps de temps, des proportions alarmantes, que les douleurs sont de plus en plus vives provoquant l'insomnie, que la fièvre est élevée et s'accompagne même de quelques vomissements.

Nous nous trouvons donc, le 23 juillet, en présence d'une lèvre supérieure ayant triplé de volume, violacée, tendue, et débordant sur la lèvre inférieure. La face et les paupières inférieures sont œdématisées. Du côté droit, où l'œdème est plus prononcé, on remarque que la rougeur et l'induration remontent le long du sillon naso-génien, vers l'angle interne de l'œil.

La malade, dont les souffrances sont atroces, est très gênée pour ouvrir la bouche, et ne peut s'alimenter que très difficilement.

Elle n'a, du reste, aucun appétit ; la température s'élève à 38° ; l'état général est très mauvais ; on a l'impression d'assister à une infection très sérieuse.

L'examen des rares urines que la malade émet ne révèle ni sucre, ni albumine.

Sans perdre un instant, car l'aspect de la lésion et de la face nous font craindre des complications thrombo-phlébitiques, le même jour nous pratiquons une instillation *in situ*

de quelques gouttes de staphy-bactériophage. Cette instillation, quoique douloureuse, est bien supportée par la malade, sans anesthésie.

Dans la soirée du même jour, la malade nous déclare avoir éprouvé, deux heures environ après l'instillation, une amélioration très sensible. Cependant, nous constatons que l'œdème persiste, que l'aspect de la lèvre n'a pas changé et que la température se maintient à 38°8, mais la malade est tout étonnée elle-même de l'optimisme qui remplace chez elle la dépression morale des jours précédents.

Le lendemain, 24 juillet, l'amélioration de l'état général continue à se manifester. L'instillation de Bactériophage est moins douloureuse ; la tuméfaction, devenue plus souple, commence à s'affaïsser, la lèvre diminue de volume, et la malade peut mieux s'alimenter. Température 38°3.

Le 25 juillet, au matin, nous sommes agréablement surpris en constatant une véritable fonte de l'œdème, et une baisse de la température à 37°5. La malade nous déclare avoir bien dormi ; les urines sont plus abondantes. Malgré cette amélioration remarquable et rapide, nous pratiquons une nouvelle application de Bactériophage au niveau du foyer, qui laisse sourdre quelques gouttes de pus ; l'examen attentif de la lésion révèle la présence de trois petits bourbillons, que nous laissons intacts.

Le 26, les douleurs ont complètement disparu, la température n'atteint que 37°2, l'œdème s'est effacé ; on peut, cette fois, facilement palper la lèvre qui, redevenue à peu près normale, comme aspect et comme volume, contient encore une toute petite induration, indolente. La malade s'alimente bien, les urines sont normales. Les bourbillons sont éliminés sans aucune difficulté. Nous appliquons au niveau de la lésion une petite gaze stérilisée imbibée de Bactériophage, et maintenue par deux bandelettes de sparadrap.

Le 28 juillet, soit 5 jours après le début du traitement, l'œdème de la lèvre a totalement disparu et le visage de la malade a repris son aspect normal. L'état général est trans-

formé, l'appétit et les forces sont revenus. On ne voit plus comme trace du foyer primitivement si grave qu'une petite croutelle de la dimension d'une lentille.

OBSERVATION IV

(en collaboration avec le Docteur A. RAIGA)

Anthrax diffus du seuil narinaire droit

M. G... Germain, âgé de 43 ans, se présente à la consultation de la Clinique Chirurgicale de la Salpêtrière (Professeur A. GOSSET), le 17 septembre 1931, souffrant terriblement d'une infection de la lèvre inférieure, immobilisant complètement celle-ci, et la gênant pour parler. Le début date de trois jours.

La lèvre supérieure est un peu augmentée de volume, mais le siège exact de l'infection est sa racine, au niveau de l'implantation de la sous-cloison où se trouve d'ailleurs un petit orifice d'où s'écoule une goutte de pus. L'induration est diffuse et cartonnée dans le bord postérieur des deux narines (seuils narinaires) surtout à droite. Le sillon nasogénien droit est un peu induré. Toute palpation est extrêmement douloureuse. La température est de 38°5.

Une instillation de staphylo-bactériophage est pratiquée. On fait en même temps une prise de sang et, devant la gravité menaçante de la lésion, on commence l'autohémothérapie. Le malade ne veut pas être hospitalisé. Le lendemain matin, M. G... revient à la consultation, après avoir passé une meilleure nuit ; les douleurs ont nettement diminué ; la température qui avait atteint 39° le soir, n'est plus que de 37°9 le matin. Une nouvelle instillation de bactériophage est faite par l'orifice de fistulisation et la canule pénètre sans difficulté dans la profondeur perpendiculairement au plan cutané,

à une profondeur d'un centimètre. Devant cette amélioration, on surseoit à l'hospitalisation.

Le 19 septembre, la température est en hausse, le malade est plus fatigué, et accepte d'entrer dans le service de notre Maître, le Professeur A. GOSSET. Nous faisons une nouvelle instillation dans le foyer qui reste stationnaire et laisse toujours la moitié inférieure de la lèvre et surtout son bord libre, absolument indemne ; le soir, la température monte à 39°.

Le 20 septembre, la température est de 39°3 le matin et de 39°1 le soir. Du pus commence à s'écouler de cette lésion profonde dans laquelle la canule à instillation s'enfonce maintenant d'un centimètre et demi dans la direction de l'épine nasale du maxillaire. Nous pratiquons une deuxième injection de sang.

Le 21, se manifeste un grand changement dans la situation : le malade a mieux dormi ; on peut extraire sans difficulté une grosse masse de tissu nécrosé, et du pus s'écoule en abondance. La température est nettement en baisse : 38°1 le matin et 38° le soir.

Le 22, le mieux s'accroît, du pus s'écoule facilement avec quelques grumeaux ; le lavage de la lésion est presque indolore. La température est de 37°2 le matin et de 37°4 le soir.

Le 23, la suppuration est tarie, la température est normale (37°) ; le malade sort de l'hôpital sans pansement.

Le 26, le malade est revu : sa lésion est complètement cicatrisée.

L'analyse sanguine avait montré la présence d'un anti-staphylocoque et d'un anti-streptocoque ; cette réaction explique le retard de l'action thérapeutique qui s'est manifesté au début du traitement, du 17 au 21 septembre.

C'est cette période que l'un de nous a appelée : « la période d'adaptation de l'organisme à la bactériophagie provoquée ».

OBSERVATION V

(en collaboration avec le Docteur RAIGA)

Anthrax diffus de la lèvre supérieure

M^{lle} C... Gertrude, 45 ans, se présente à nous le 11 avril 1933, avec une infection diffuse de la lèvre supérieure ayant débuté quatre jours auparavant.

Cette malade nous raconte que souffrant beaucoup de sa lèvre qui s'indurait et présentait une petite vésicule blanche, elle l'a pressée entre ses doigts le 9 et le 10 avril. A la suite de cet exercice, les douleurs s'accrurent, aussi est-elle venue nous trouver.

Nous constatons, ce 11 avril, l'existence d'un empâtement très dur et très douloureux au moindre contact dans une zone triangulaire dont le sommet répond à l'insertion de l'aile gauche du nez et la base au bord rouge de la lèvre. Au centre de ce placard se voit une vésicule purulente ; le reste des téguments est coloré en rouge-violacé, mais leur structure est normale. Les deux nuits précédentes se sont passées sans sommeil. La température n'a pas été prise.

Après avoir fait une prise de sang, nous commençons aussitôt le traitement qui consiste en instillations locales de staphy-bactériophage et en autohémothérapie.

La malade vient nous retrouver le 12 avril, après avoir passé une meilleure nuit. La température était, la veille au soir, de 38°, elle est le matin de 37°8. Une goutte de pus s'écoule spontanément par la fistule. La canule à instillation pénètre par cet orifice obliquement en bas et en dedans, en suivant la direction, sur une longueur de deux centimètres, de l'épanouissement des fibres des muscles releveurs de la lèvre. La température du soir est de 38°2.

Le 13 avril, la température est de 37° le matin. La nuit a été bien meilleure et la malade accuse une diminution con-

sidérable des douleurs. On constate un écoulement de pus beaucoup plus important et en même temps l'ouverture d'une fistule sur la muqueuse labiale. On peut ainsi faire un lavage de la lésion de dehors en dedans et de dedans en dehors. La température du soir n'est que de 37°5.

Le 14 avril, l'amélioration se poursuit : température du matin est de 37°, et le soir de 37°1. A partir de ce jour, la température reste normale, la sensibilité disparaît complètement et la malade est revue absolument guérie le 19 avril.

L'analyse du sang n'a révélé la présence que d'antiphages très légers, tant pour le staphylocoque que pour le streptocoque. L'autohémothérapie n'a donc pas été poursuivie.

Il convient de remarquer que cette malade avait présenté en 1929 un anthrax de la moitié droite de la lèvre supérieure. A cette époque, le traitement avait consisté en une incision chirurgicale et en vaccination. La malade nous a précisé que la guérison n'avait été obtenue qu'en trois semaines. De cette infection il persistait une cicatrice indélébile avec rupture de la continuité du bord rouge. Cette malade montre donc d'une manière évidente la différence des résultats des deux traitements qu'elle a subis sur la lèvre supérieure :

— à droite : traitement chirurgical, guérison en trois semaines, cicatrice inesthétique ;

— à gauche : traitement par le bactériophage, guérison en huit jours, absence totale de cicatrice.

OBSERVATION VI

(en collaboration avec le Docteur André RAIGA)

Anthrax diffus de la lèvre supérieure

M^{me} I... est prise brusquement, le 25 mai 1932, au cours d'une promenade, de frissons avec claquements de dents et soif vive, de céphalée plus accusée dans la région frontale et

la région auriculaire droite. En même temps, elle se plaint d'une sensation de brûlure vive, de cuisson aiguë qui lui fait porter la main au niveau de la moitié droite de la lèvre supérieure qui est empâtée et où se voit une rougeur peu accentuée. Le soir même, la lèvre supérieure apparaît déformée de ce côté ; la malade n'a pas d'appétit, est particulièrement fatiguée, la température est aux environs de 38° ; la nuit suivante est mauvaise avec agitation et douleurs vives.

Le Docteur A. RAIGA voit la malade le 26 mai, dans la matinée : la lèvre est nettement asymétrique, gonflée du côté droit au niveau de sa racine, le bord rouge simplement épaissi restant souple. Par contre, tout le carrefour labio-naso-génien est le siège d'une induration cartonnée au centre de laquelle est une petite fistulette où se fait jour une goutte de pus. Le sillon naso-génien participe à ce gonflement. La joue est un peu enflée, œdème mou qui se prolonge jusqu'à la paupière inférieure. Nous instillons aussitôt du staphy-bactériophage par l'orifice de la fistule. En outre, comme la malade a eu l'année précédente un anthrax de la nuque pour lequel des injections de bactériophage ont été faites « en couronne » et à l'occasion duquel trois injections de bactériophage ont été pratiquées, et comme elle a présenté il y a un mois et demi un furoncle de la nuque, nous commençons sans tarder l'auto-hémothérapie.

Le 27 mai, nous constatons un dégonflement net de la région ; la température est de 37°5 le matin et de 37°6 le soir. Nous continuons les instillations de bactériophage.

Cette amélioration n'est que de courte durée : en effet, le lendemain (28 mai), la température du matin est un peu supérieure à celle de la veille au soir (37°7) et le gonflement labial s'est accusé ainsi que l'œdème palpébral. La température du soir n'est cependant que de 37°4. Mais les douleurs restent particulièrement vives et l'alimentation obligatoirement liquide ne peut être prise qu'au moyen d'une paille.

Le 29 mai, l'autohémothérapie est continuée avec instillation concomitante de bactériophage.

Le 30 mai, nous conseillons à la malade d'entrer en maison de santé car, habitant la banlieue, le déplacement en voiture la fatigue. L'induration cartonnée reste stationnaire et présente les dimensions d'une ancienne pièce de 5 francs. La fistule centrale laisse échapper un peu de pus liquide. La température reste à 37°8 le matin et à 37°7 le soir.

Le 31 mai, bien que la lésion persiste à être particulièrement dure, la canule à instillation pénètre plus facilement et l'instillation peut être plus profonde et complète. La température est de 37°7 le matin et de 37°8 le soir.

A partir du 1^{er} juin, la fonte purulente de la lésion diffuse se produit brusquement et s'accroît tous les jours sous l'influence des instillations quotidiennes faites de plus en plus profondément. Si bien que le 3 juin l'évacuation purulente est beaucoup plus importante, les douleurs disparaissent presque complètement et la température tombe à 37°.

Le 4 juin, le foyer apparaît presque complètement vide et il ne reste qu'une induration limitée pas plus large qu'une pièce de 50 centimes, avec une coloration rose-violacée des téguments.

La malade quitte le jour même la maison de santé et est revue guérie le 7 juin : la cicatrisation cependant n'est pas absolument complète, une petite croûte persiste.

Le 27 juillet suivant, on ne constatait plus qu'une petite induration lenticulaire colorée légèrement en rose ; elle ne disparut qu'au mois de septembre suivant, laissant place à une petite cicatrice légèrement nacrée et souple.

OBSERVATION VII

(en collaboration avec le Docteur André RAIGA)

Anthrax circonscrit de la lèvre supérieure

M. B... Lucien, âgé de 31 ans, vient nous consulter le 14 octobre 1933, pour une tuméfaction douloureuse de la

lèvre supérieure, évoluant depuis trois jours. Dans ses antécédents, on note un seul furoncle il y a six mois.

Ce malade présente une induration de la lèvre supérieure à sa racine, au-dessous de l'insertion de l'aile gauche du nez, du volume d'une noisette assez bien limitée et arrondie. Une petite ulcération centrale formée de trois orifices juxtaposés laisse apercevoir le bourbillon profondément. La tumeur inflammatoire assez douloureuse spontanément, est très sensible au moindre contact. Une palpation prudente nous la montre très dure, infiltrant la totalité de l'épaisseur de la racine labiale. Les mouvements de la lèvre sont particulièrement gênés et douloureux. Jusqu'à ce jour, la température n'a pas été contrôlée.

Une prise de sang est faite et nous pratiquons aussitôt une première instillation de bactériophage par l'orifice de fistulation.

Le lendemain (15 octobre), la lèvre est peu améliorée : la température était de $37^{\circ}8$ hier soir et de $37^{\circ}4$ ce matin. Sans attendre le résultat du laboratoire, nous commençons l'auto-hémothérapie avec instillations concomitantes de bactériophage.

Le 16 octobre, le malade accuse une diminution considérable des douleurs. La mobilité de la lèvre est déjà bien plus facile ; la température baisse de $37^{\circ}3$ à $37^{\circ}1$. Localement du pus s'écoule au cours de l'instillation de bactériophage.

Le 17, les douleurs ont disparu et la température est normale, $37^{\circ}2$ hier soir, $36^{\circ}9$ ce matin. On extrait partiellement le bourbillon par l'un des trois orifices de fistulisation. Malgré cette amélioration considérable et rapide, on fait, par prudence, une deuxième injection de sang, la recherche des anti-phages n'étant pas encore terminée.

Le 18 octobre, le foyer labial est vide et il ne persiste plus qu'un seul orifice de 2 millimètres de diamètre, les deux autres étant déjà fermés ; l'induration est minime et la mobilité de la lèvre presque parfaite. La température reste normale : $37^{\circ}2$ hier soir et $36^{\circ}8$ ce matin.

Le 19 octobre, une petite croûte recouvre l'ulcération et le malade peut être considéré comme guéri. L'analyse sanguine a montré la présence d'un anti-staphy-phage et d'un anti-strepto-phage : il s'agissait donc d'une furonculose sévère à caractère récidivant. Aussi, l'autohémothérapie qui avait été commencée dans un but curatif a-t-elle dû être poursuivie ultérieurement, dans un but prophylactique.

Le malade, revu le 23 octobre, ne garde plus comme signe de son anthrax qu'une zone d'alopécie de 5 millimètres de diamètre qui se voit dans la moustache à la place de la région guérie.

OBSERVATION VIII

(en collaboration avec le Docteur André RAIGA)

Anthrax diffus de la lèvre inférieure

M. G... Georges, âgé de 61 ans, entre à l'Hospice de la Salpêtrière, dans le service de notre Maître, le Professeur A. GOSSET, le 28 juin 1933. Il souffre depuis cinq à six jours d'un anthrax de la lèvre inférieure qui s'est ulcéré sur la partie médiane de la région cutanée il y a trois jours. Il présente en même temps un furoncle du menton.

A son entrée, la lèvre est volumineuse (fig. 3), éversée si bien que, de face, on voit seulement une saillie rougeâtre, lisse, recouverte de la muqueuse et que la partie cutanée de la lèvre est cachée. En palpant doucement, on se rend compte que la lèvre forme un bourrelet arrondi, bien limité, s'arrêtant net aux deux commissures et articulé en charnière au-dessus du menton qui ne participe pas à l'induration. Cependant, le menton lui-même présente une induration spéciale au niveau de sa zone médiane, siège d'un furoncle isolé et

sans connexion aucune avec le foyer labial. De toute évidence, l'infection siège dans le muscle orbiculaire inférieur, infiltré dans toute la totalité de son étendue. Cet anthrax

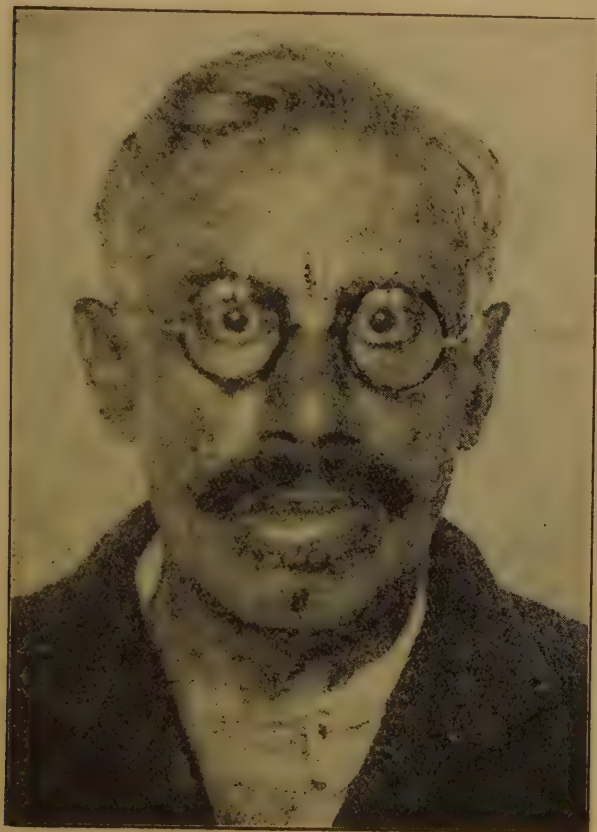


Fig. 3. — Anthrax diffus de la lèvre inférieure
(28 Juin 1933)

représente donc une « myosite aiguë de l'orbiculaire inférieur ». Cette lésion s'est ouverte spontanément au niveau de la partie médiane de la zone cutanée de la lèvre et on ne

découvre cette petite ulcération de 2 à 3 millimètres de diamètre qu'en relevant la lèvre. L'état général est bon, mais



Fig. 4. — Anthrax diffus de la lèvre inférieure
Guérison. — 8 Juillet 1933

les douleurs assez vives ont fait passer de mauvaises nuits à ce malade. La température est de $37^{\circ}2$ le matin de son entrée à l'hospice, celle du soir ne sera que de $37^{\circ}6$. Une

photographie est prise avant l'application du traitement (1).

Le traitement a constitué en instillations quotidiennes de staphy-bactériophage, faites en passant par l'orifice labial : la canule courbe pénètre sans difficulté dans l'épaisseur de la lèvre vers la droite et vers la gauche. Le furoncle du menton est soigné de façon identique.

Dès le soir même de la première application, le malade peut reposer, les douleurs s'étant considérablement amendées. Les jours suivants, en même temps qu'on constatait une diminution de l'induration labiale, du pus liquide s'écoulait en abondance par l'orifice de fistulisation spontanée. La température ne dépassa pas 38°1 (soir du 30 juin) et l'apyrexie définitive fut obtenue le 3 juillet.

Le malade fut tout à fait guéri, c'est-à-dire que la stérilisation de l'infection et la cicatrisation de la petite plaie fut complète, le 8 juillet, date à laquelle fut prise la photographie ci-dessus (fig. 4).

OBSERVATION IX

(recueillie par M. le Professeur PERRIN)

Anthrax de la lèvre supérieure

M^{me} X..., 52 ans, ayant eu deux enfants et ayant souffert plusieurs années auparavant de troubles digestifs et d'asthénie, se plaint de douleurs dans le nez, le 29 octobre. Elle se sent fiévreuse le lendemain (38°9).

Le 31 du même mois, constatation d'une saillie à aspect de furoncle à l'entrée de la narine gauche, contre la cloison.

Le nez et la lèvre supérieure se tuméfient rapidement, la fièvre reste élevée.

Début d'un traitement par auto-staphy-vaccin.

(1) Cliché pris au Laboratoire de Photographie de la Clinique Chirurgicale de la Salpêtrière (Professeur A. GOSSET).

Le 1^{er} novembre, incision du point saillant, écoulement de sérosité, température toujours supérieure à 38°.

Le 2, constatation d'une tache violacée à la face interne de la lèvre, cette tache devient une eschare qui ouvre la voie à un très gros bourbillon dont l'élimination commence le 4 novembre, pendant qu'un autre bourbillon commence à s'évacuer par l'incision faite à l'entrée de la narine.

La température s'atténue à partir du début de l'élimination (37°7 à 38°).

A cette date (4 novembre), on ajoute au traitement l'emploi local de bacté-staphy-phage en injections dans les orifices et en pansements.

L'évacuation du bourbillon a paru s'accélérer à partir de ce moment et l'enflure de la lèvre diminue dès le lendemain.

Le 6 novembre, l'évacuation des bourbillons est terminée ; le 8, le suintement sera sanguinolent et devenu peu important (37°3 à 37°6).

Le 10, la température de la malade disparaît complètement. Un petit bourbillon s'évacue encore par l'orifice de la face imbue de la lèvre supérieure.

On cesse l'emploi du bactériophage le 14 novembre.

La malade est restée affaiblie pendant près d'un mois, mais la cicatrisation complète s'est faite assez rapidement.

L'effet du bactériophage s'est mêlé à celui du vaccin et il est difficile de reconnaître la part exacte de chacun d'eux ; toutefois, j'ai eu l'impression nette que l'emploi de bacté-staphy-phage en instillation et en pansements avait accéléré l'évacuation des bourbillons et contribué à la désintoxication de la malade.

OBSERVATION X

(Observation personnelle)

Gros anthrax de la joue

M^{me} Marie V..., 56 ans, nous consulte (au cours d'un remplacement) le 18 novembre 1932 pour un volumineux anthrax

de la région malaire gauche, à deux centimètres environ au-dessous de l'angle externe de l'œil.

Le début de l'infection date du 15 novembre.

La malade avait été traitée par des pansements antiseptiques locaux intercalés avec des pansements humides très chauds recouverts d'un imperméable, et par absorption d'un « dépuratif » à base de bardane.

L'état général est assez bon ; sa température est de 37°8 et le pouls bat à 90 ; pas de sucre ni d'albumine dans les urines.

A l'inspection, au niveau de la pommette gauche, on constate une tumeur du volume d'une grosse noix, de coloration bleu-violacée ; l'œdème n'est pas limité et s'étend largement vers le nez, la paupière inférieure, la joue et la lèvre supérieure. Au milieu de l'anthrax, nous voyons un petit point jaunâtre d'un millimètre environ.

La palpation de la lésion, qui est très difficile à cause de la sensibilité, réveille une douleur intolérable ; le simple frottement arrache des cris à la malade. La tumeur est dure, non fluctuante, paraissant plus ou moins bien limitée ; les ganglions sous-maxillaires ne sont pas gros ni douloureux.

L'anorexie est complète et la malade ne prend qu'un peu de bouillon de légumes et du lait ; la mastication est douloureuse depuis le début. Durant les nuits, la malade dort peu à cause des douleurs qu'elle ressent dans toute la tête, plus accentuées vers le front, l'oreille et la tempe gauches.

A l'aide d'une petite pince de Kocher, nous enlevons le petit sommet de l'anthrax et, à l'aide d'une petite aiguille fine et courbe, nous y instillons *in situ* quelques gouttes de bactériophage de D'HÉRELLE. Une compresse imbibée de trois ou quatre centimètres cubes de bactériophage est appliquée localement. La malade a quelques nausées suivies de vomissements bilieux, mais la température ne dépasse pas 38°.

Après une nuit sans sommeil, le 19 novembre au matin, le faciès de notre malade est très fatigué ; l'état général est mauvais, anorexie, lassitude, abattement, tendance au som-

meil ; la température n'est pourtant que de 37°7 et le poulx bat à 80. L'œdème a augmenté et s'étend sur toute la joue et sur presque toute la région cervicale gauche ; c'est un œdème résistant et douloureux ne gardant pas le godet ; la paupière inférieure est extrêmement gonflée, la supérieure peu et l'ouverture de l'œil est très gênée, sinon impossible. Il existe un certain degré de trismus ; les mouvements latéraux de la tête sont limités.

La malade se plaint de douleurs violentes au niveau de la tête, du cou et des membres ; la langue est chargée, l'haleine forte, la soif assez vive, l'anorexie absolue ; les urines sont foncées, peu abondantes, ne contenant comme auparavant ni sucre, ni albumine.

Nous pratiquons une nouvelle instillation de quelques gouttes de bactériophage (manœuvre douloureuse, mais facilitée par le courage de la malade). La tumeur est recouverte d'une petite compresse imbibée du contenu de deux ampoules de bactériophage. Nous prescrivons quelques comprimés analgésiques pour atténuer les douleurs intolérables.

Le 20 novembre, la malade se sent mieux, bien que l'insomnie ait persisté mais sans agitation ; elle a pu s'alimenter, la parole est plus facile. L'œdème périphérique a diminué, les douleurs sont moins prononcées ; 37°6 de température. La palpation de l'anthrax devient possible et n'est pas très douloureuse. Le même traitement est continué.

Le 21 novembre, l'état général est meilleur, l'appétit revient ; la nuit a été assez bonne sans agitation ni souffrance ; la malade se sent plus forte ; la température est de 37°4. La tumeur est nettement limitée et assez souple ; l'empatement du voisinage a presque disparu ; la pression de l'anthrax ne révèle plus de douleur vive ; nous avons pu mobiliser un gros bourbillon et puis l'extraire. Dans la petite cavité ainsi formée, nous injectons un centimètre cube de bactériophage.

Le 23 novembre, la malade nous accueille souriante, la température est tombée à 37° ; bon sommeil, excellent appé-

tit ; la lésion est nettement transformée ; l'œdème de voisinage a presque entièrement disparu ; la palpation de l'anthrax n'est pas douloureuse et révèle une fluctuation plus ou moins marquée. La pression fait sourdre un pus verdâtre et épais. Avec la pince, nous extrayons encore deux bourbillons ; puis nous instillons du bactériophage.

Le 25 novembre, la malade peut se rendre à notre consultation ; les douleurs ont cessé complètement ; la température est normale ; la suppuration est très abondante d'un pus plus jaune clair et plus liquide ; l'anthrax s'est affaissé et la tumeur même devient complètement indolore. A partir du 29 novembre, la suppuration cesse tout à fait, les cratères de l'anthrax se couvrent d'une croûte et se cicatrisent très rapidement sans qu'il soit nécessaire de refaire une nouvelle application de bactériophage.

Nous avons revu notre malade deux mois plus tard : elle ne présentait qu'une très petite cicatrice blanchâtre, souple et peu apparente.

CONCLUSIONS

L'étude des suppurations staphylococciques de la face à laquelle, à notre avis, deux noms doivent rester attachés, celui de REVERDIN et celui de RAIGA, montre qu'elles peuvent se présenter en clinique sous deux formes principales : la forme circonscrite et la forme diffuse.

Cette subdivision en deux variétés, que l'on doit opposer l'une à l'autre, repose sur des faits anatomiques et cliniques.

Du point de vue anatomo-pathologique, la *forme circonscrite* à laquelle l'appellation de furoncles ou d'anthrax convient aussi bien qu'aux lésions développées dans d'autres régions du corps, est une infection primitivement superficielle, attaquant la peau et son système pilo-sébacé ou sudoripare, et secondairement profonde par propagation spontanée ou provoquée. L'évolution de ce foyer infectieux se caractérise par une extériorisation précoce et une ulcération souvent rapide et large qui laisse échapper son contenu, c'est-à-dire son ou ses bourbillons. La *forme diffuse*, au contraire, est une infection infra-dermique et partout où à la face il n'existe pas normalement de tissu cellulaire ou cellulo-adipeux, elle est intra-musculaire. Sous une peau intacte qui ne présente qu'un minuscule orifice fistuleux, le foyer s'étend en tache d'huile non pas concentriquement par

rapport à cette plaie minime qui représente vraisemblablement le point d'inoculation du staphylocoque, mais bien en suivant les fibres des muscles peauciers. La localisation musculaire de cette infection qui suppure peu, qui ne s'extériorise pas, qui s'accompagne d'un empâtement local de « carton mouillé » et d'un œdème périphérique souvent monstrueux, lui a valu l'appellation très expressive de « myosite diffuse aiguë d'origine staphylococcique »

D'après ce que nous avons vu et d'après ce que nous avons lu, cette forme ne donne jamais d'ulcération large, en cratère, ni d'ulcération étendue : il est vrai, comme nous le disons plus loin, que c'est la forme la plus grave et que les complications emportent les malades avant que ne se produisent de telles éventualités. D'autre part, une lésion circonscrite peut se transformer promptement en lésion diffuse à propagation musculaire.

Au point de vue clinique, la même opposition existe et s'accuse entre ces deux formes d'infection. La *variété circonscrite*, heureusement la plus fréquente, a souvent une évolution bénigne et simple, surtout si les manœuvres que nous jugeons intempestives ne viennent pas en modifier la tendance évolutive naturelle et qui consistent en pressions concentriques ou en ouverture large au thermocautère ou au bistouri. La *forme diffuse* est, au contraire, immédiatement grave : en quelques jours, elle peut mettre la vie du malade en danger par une diffusion haute où la phlébite précoce de la veine faciale conduit bientôt à la thrombo-phlébite du sinus caverneux, à la méningite et à la mort. Elle n'est pas moins sévère quand la diffusion est descendante et gagne la région

sous-mentale, sous-maxillaire et cervicale : la septicémie éclate, complication retardée, mais non moins redoutable.

Les thérapeutiques variées qui ont été appliquées sont par leurs résultats le reflet de cette dualité anatomo-clinique et, par leur multiplicité, celui de la crainte du danger menaçant.

Il est difficile, sinon impossible, de comparer des traitements entre eux avant de fixer un diagnostic exact de la lésion et avant de mettre en évidence la nature du terrain sur lequel elle évolue. Nous avons rapporté diverses statistiques que nous avons trouvées dans la littérature. Elles sont assez disparates, mais cependant permettent de se rendre compte des efforts thérapeutiques tentés pour abaisser l'effrayante mortalité publiée par REVERDIN et qui dépasse 65 %. Dans ces dix dernières années, les pourcentages de mortalité ont été de 29 % (NOWICKI), 8,24 % (HOFFMANN), 7 % (clinique de KUTTNER). La dernière statistique parue est celle de RAIGA qui, sur plus de 350 cas, n'a perdu que 3 malades (mortalité 0,85 %), dont deux, il faut être juste, étaient à la période terminale des complications septicémiques. A ne considérer que ces quelques statistiques, il existe une différence flagrante au point de vue vital entre les résultats obtenus par les méthodes chirurgicales ou conservatrices (hyperémie de BIER, méthode de LAWEN, etc.) et la méthode bactériophagique judicieusement appliquée grâce à laquelle la mortalité est très réduite.

De notre côté, nous apportons neuf observations de furoncles et d'anthrax de la face qui tous ont guéri sans incident. Notre statistique est trop minime pour nous

permettre de donner un pourcentage qui n'aurait aucune valeur, mais en l'adjoignant aux 352 cas publiés nous voyons la mortalité globale s'abaisser encore (0,82 %).

Pourquoi la mortalité est-elle si basse par l'utilisation du Bactériophage ? Parce que, grâce à cette méthode, l'attaque est dirigée directement contre la cause du mal : l'infection est arrêtée d'emblée dans son extension et les complications mortelles sont, de ce fait, évitées. Aussi RAIGA peut-il conclure : « Grâce au Bactériophage, d'une part, je n'ai pas encore assisté à la transformation d'un furoncle ou même d'un anthrax ordinaire en une myosite diffuse, et, d'autre part, je n'ai pas encore vu une de ces infections donner secondairement des complications générales sans que je réussisse à les guérir toutes ». Comme cette constatation repose sur l'étude de plus de 350 observations dont 64 cas de « myosite aiguë diffuse », elle a une valeur incontestable.

A la face, le résultat esthétique n'est pas en outre à dédaigner. Tout traumatisme porté « par le fer ou par le feu » laisse après lui des cicatrices indélébiles. Nous avons eu l'occasion de voir une malade qui, quatre ans auparavant, avait eu un anthrax de la moitié droite de la lèvre supérieure qui avait été opéré. Au moment de notre examen, elle venait de faire du côté opposé (moitié gauche) un nouvel anthrax qui, lui, avait été traité par le Bactériophage. La moitié droite présentait une cicatrice blanchâtre qui coupait la ligne du bord rouge de la lèvre, la moitié gauche ne présentait plus la moindre trace de l'infection dont elle avait été le siège. La différence entre les résultats de ces deux méthodes ne pou-

vait pas être plus démonstrative, et ne vient que confirmer les résultats esthétiques publiés par RAIGA dans un travail dont l'imposante illustration photographique apporte une preuve irréfutable de la qualité du traitement employé.

Enfin, la durée du traitement, sur laquelle peu d'auteurs insistent d'ailleurs, est, grâce au Bactériophage, réduite à quelques jours. L'exemple que nous venons de citer nous servira encore, parmi tant d'observations publiées, à exposer cette différence. La lèvre droite opérée chirurgicalement a mis trois semaines à guérir ; le côté gauche traité par le Bactériophage a été guéri en huit jours.

Devant la qualité et la rapidité des succès obtenus par la thérapeutique par le Bactériophage dans les supurations staphylococciques de la face, on ne peut que glorifier la découverte du Professeur F. D'HÉRELLE et dire avec lui que le Bactériophage est en train de « révolutionner la thérapeutique ».

Un dernier mot sur la technique de la Bactériophagie dans un but thérapeutique. Tout d'abord, l'importance du terrain a été mise en évidence si bien que la recherche des anti-phages permet de dresser le « bilan de la résistance du malade vis-à-vis de l'infection » et le « bilan des possibilités thérapeutiques » (RAIGA). En second lieu, au cours de ces années dernières, depuis que la Bactériophagie a été l'objet d'études nombreuses dans la littérature et les diverses sociétés savantes, deux courants se sont dessinés sous l'impulsion, d'une part, de A. GRATIA en Belgique et de SAUVÉ en France, qui tous les deux conseillent les injections sous-cutanées de Bac-

tériophage et, d'autre part, de RAIGA, qui a été le premier à s'opposer à cette méthode et à préconiser, au contraire, la voie directe comme étant la voie la plus active et en même temps la plus conforme à la réalité du phénomène de Bactériophagie. Cette question est maintenant nettement tranchée en faveur de la conception de cet auteur, puisque voici en quels termes D'HÉRELLE, dans une publication récente, édicte les règles suivant lesquelles le Bactériophage doit être utilisé en thérapeutique :

« 1° Le Bactériophage utilisé doit être doué d'une activité puissante vis-à-vis de la bactérie, cause de la maladie. Un Bactériophage d'activité faible ou même moyenne ne produirait aucun résultat. Il doit de plus être préparé d'une manière réellement scientifique, ce qui ne peut être fait que par un bactériologiste parfaitement au courant de la question.

« 2° Le Bactériophage doit être administré par une voie telle que soit réalisé le contact entre les corpuscules bactériophages administrés et les bactéries sur lesquelles ils doivent agir. Voie buccale ou rectale dans les maladies intestinales ; inoculation au sein du foyer si celui-ci est localisé (bubon, abcès, anthrax, plaies) ; instillations vésicales, pelviennes, vaginales, si l'une des cavités est infectée ; injections intra-veineuses s'il s'agit d'une septicémie ou d'un foyer inaccessible directement, en cas de cholécystite, par exemple.

« 3° Le Bactériophage doit être administré à un moment aussi rapproché que possible du début de la

maladie. Une telle pratique ne peut, en aucun cas, être préjudiciable au malade, car l'administration du Bactériophage, en quelque quantité que ce soit, est toujours d'une innocuité absolue, même s'il y a erreur de diagnostic. Le Bactériophage attaque spécifiquement les bactéries ; s'il ne rencontre pas de bactéries sensibles à son action, l'effet est le même que si l'on avait administré la même quantité de bouillon stérile. »

BIBLIOGRAPHIE

- ABEL. — *Le Bactériophage*, cours de Pathologie interne.
- ALGLAVE. — *Soc. de Chir.*, 4 juillet 1923.
- ARNAUD. — *Bull. et Mém. Soc. des Chir. de Marseille*, séance du 29 février 1932.
- AUVRAY. — *Concours Médical*, n° 16, 7 avril 1921.
- BAILEY (H.) (Birmingham). — Ligature de la veine angulaire comme mesure préventive dans l'anthrax de la face.
— *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, vol. XLVI, n° 4, avril 1928, p. 565-568.
- BARTHÉLEMY. — Le Bactériophage. — *Revue Médicale de l'Est*.
- BINET et GUILLEMIN (A.). — *Revue Médicale de l'Est*, 15 avril 1921.
- BINET (E.) et NEPVEUX (F.). — L'hyperglycémie dans les furonculoses récidivantes. — *Progrès Médical*, n° 14, 6 avril 1929.
- BORDET. — *Comptes rendus de Biologie*, XCIII, 5 décembre 1925.
- BROCQ. — La levure de bière, le meilleur traitement de l'anthrax. — *J. de Méd. et de Chir. Prat.*, Paris, 1903, LXXIV, p. 731.
- CADENAT. — *L'Hôpital*, n° 190, mai 1927.
- CAMUS. — *Thèse de Paris*, 1926.
- CARP (New-York). — *Jour. de Chir.*, XXX, p. 270.

- CARP (New-York). — Autohémothérapie dans le traitement de l'anthrax. — *Arch. of Surgery*, vol. XIV, n° 4, avril 1927, p. 868-891.
- DALSACE. — *Thèse de Paris*, 1925.
- DANIÉLOPOULOS. — *Thèse de Paris*, 1868.
- DEBEC-TURTLE. — *The Lancet*, 13 février 1932, p. 341.
- DELBET. — *Jour. des Prat.*, 1923, n° 38, p. 616.
- DELBET, MOCQUOT et MORNARD. — *Revue de Chirurgie*, n° 5, 1924.
- DUBREUIL. — *Gazette hebdomadaire*, 1863.
- DUBUT. — *Bull. Méd.*, n° 33, 3 août 1929.
- DUHAMEL. — *Clinique*, 20 septembre 1912.
- DURANTE. — L'interruption des voies sanguines efférentes et dédoublement cutanéomuqueux dans l'anthrax de la lèvre. — *Academia Medica*, an. XLV, n° 1, 15 janvier 1930, p. 4-8.
- DURANTE. — L'interruption des voies sanguines efférentes et le dédoublement de la lèvre dans l'anthrax labial. — *Archivio Italiano di Chirurgia*, vol. XXVI, fasc. 4, juillet 1930, p. 504-511.
- FAINSILBER. — *La Clinique*, n° 174, n° 1931 (B).
- FISCHER. — *Thèse de Paris*, 1930.
- FLANDRIN (P.) et SOBIESKI (Em.). — Septicémie à staphylocoque chez un prostatique guérie par l'inoculation intra-veineuse de Stock-Staphy-Bactériophage. — *Bulletin de la Soc. Franç. d'Urologie*, n° 4, avril 1933.
- FOLLIN. — *Traité élémentaire de Pathologie externe*, 1^{re} partie, t. II, p. 27.
- FORGUE. — *Précis de Pathologie externe*.
- FUCHS (Vienne). — La radiothérapie de la furunculose et de l'hydro-adénite axillaires. — *Dermatologische Wo-*

chenschrift, Leipzig, t. LXXVI, n° 18, 5 mai 1923,
p. 391-396.

GALLEMAERTS. — *La Médecine*, n° 4, janvier 1923.

GOSSET (A.). — Le Bactériophage en injection intra-veineuse.
— *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, t. LX, n°
28 et 29, séance du 6 novembre 1929.

GRATIA. — *Soc. Clin. des Hôp. de Bruxelles*, séance du 8 novembre 1930.

GRATIA. — *Le Médecin français*, 5 mai 1931.

GRATIA (A.) et MUTSAARS (W.). — L'action inhibitrice du
sérum normal sur la lyse du staphylocoque doré par
les Bactériophages staphylococciques polyvalents. —
Société Belge de Biologie, séance du 28 février 1931.

GRUCA (A.) (Lwoff). — Sur le traitement des furoncles de la
face. — *Zentralblatt für Chir.*, t. LI, n° 30, 26 juillet
1924, p. 1619-1621.

HALPHEN et DJIROPOULOS. — Traitement de l'ozène par l'as-
sociation de la Bactériophagie et de la Vaso-dilata-
tion médicamenteuse ou radiothérapique. — *Presse
Médicale*, n° 10, 4 février 1933.

HARRIS (Th.-J.). — Furoncles du nez. Septicémie consécutive
guérie par injections de mercuro-chrome. — *The Jour-
nal of the American Medical Ass.*, vol. LXXXV, n° 25,
19 décembre 1925, p. 1967-1968.

HAUDURON. — *Presse Médicale*, 4 février 1931.

HENRICH. — *British Medical Journ.*, 20 septembre 1924.

HÉRELLE (F. D'). — Le Bactériophage et son comportement.
— Masson, édit., 1926.

HÉRELLE (F. D'). — Le phénomène de Bactériophagie et sa
signification biologique. — *Bull. et Mém. de la Soc.
Nat. de Chir.*, t. LVI, n° 24, séance du 9 juillet 1930.

- HÉRELLE (F. D'). — Le Bactériophage et ses applications thérapeutiques. — *La Pratique Médicale Illustrée*, Doin, édit., 1933.
- HINZE (Rzeszow). — Contribution au traitement des infections pyogènes de la face par l'autohémothérapie. — *Zentralblatt für Chir.*, t. LIII, n° 16, 17 avril 1926, p. 987-989.
- HINZE (Rzeszow). — Nouvelle contribution au traitement des processus pyogènes de la face par l'autohémothérapie. — *Zentralblatt für Chir.*, t. LIV, n° 4, 22 janvier 1927, p. 200-201.
- HOFFMANN (Francfort-sur-le-Mein). — Le furoncle de la face et son traitement. — *Arch. für Klinische Chir.*, t. CXXIII, 15 mars 1923, p. 51-66.
- HORN (Essen). — De l'anthrax du rein. — *Zeitschrift für Urologische Chir.*, t. XIV, fasc. 1-2, 1923, p. 1-5.
- KEYSER (DE). — *Bruxelles Méd.*, 15 mai 1923.
- KIRSCHBAUER (VON). — *N. Therap. Wien*, 1905, III, p. 295.
- KNOFLACH (Innsbrück). — Le traitement des furoncles des lèvres. — *Wiener Klinische Wochenschrift*, an. XLII, n° 20, 16 mai 1929, p. 685.
- LAVOISIER. — *Traité élémentaire de Chimie*.
- LAWEN (Marbourg). — Sur le traitement des processus pyogènes extensifs de la face par l'incision et l'autohémothérapie. — *Zentralblatt für Chir.*, t. L, n° 26, 30 juin 1923, p. 1018-1024.
- LAWEN (Marbourg). — *Zentralblatt für Chir.*, Leipzig, an. LI, n° 38, 20 septembre 1924.
- LECÈNE et LERICHE. — *Thérapeutique Chirurgicale*, t. I, p. 416.
- LE DENTU. — *Gazette hebdomadaire*, 1865.
- LE DENTU et DELBET. — *Traité de Chirurgie* (J.-L. FAURE).

- LENORMANT. — *Soc. de Chir. de Paris*, 3 mars 1920.
- LENORMANT, BÉGOUIN, LECÈNE, GOSSET, etc. — *Précis de Pathologie chirurgicale*.
- LIENGME. — *Journ. de Méd. de Paris*, n° 5, 4 février 1932.
- LINHART (W.) (Graz). — Sur le traitement des furoncles malins de la face par l'incision et l'autohémothérapie. — *Zentralblatt für Chir.*, t. LI, n° 28, 12 juillet 1924, p. 501-502.
- LLOYD. — *The Lancet*, 1852, p. 174.
- LORY. — *L'Hôpital*, juin 1920, n° 24, p. 452.
- MARTIN. — *Annales of Surgery New-York*, t. 76, juillet 1922.
- MARY. — *Thèse de Paris*, 1878.
- MELCHIOR. — Sur le traitement des furoncles de la face. — *Bruns' Beiträge zur Klinischen Chir.*, t. CXXXV, n° 4, 1926, p. 681-696.
- MORESTIN. — Affections chirurgicales de la face. — *Nouveau traité de chirurgie*, 1911, p. 182.
- NADAUD. — *Thèse de Paris*, 1864.
- NICOLAS, GATI, DUPASQUIER. — Autohémothérapie et furoncles. — *Lyon Chir.*, septembre-octobre 1923.
- NOWICKI (S.) (Cracovie). — Les furoncles de la face. — *Polski Przegląd Chir.*, t. VIII, fasc. 4, 1928, p. 492-503.
- PETIT DE LA VILLÉON. — *Bull. et Mém. Soc. de Méd. de Paris*, séance du 13 février 1931.
- PRICE. — *Annales of Surgery*, vol. 85, n° 3, mars 1927.
- RAIGA (A.). — Une cause d'insuccès du traitement par le Bactériophage de d'Hérelle. — *Journ. des Praticiens*, n° 48, 1^{er} décembre 1928.
- RAIGA (A.). — Traitement des furoncles et des anthrax par le Bactériophage de d'Hérelle. — *Presse Médicale*, n° 12, février 1929.

- RAIGA (A.). — Traitement, par le Bactériophage de d'Hérelle, des panaris et des plaies infectées des doigts et de la main. — *Progrès Médical*, n° 10, 9 mars 1929.
- RAIGA (A.). — Trois cas de phlegmons d'origine dentaire guéris par le Bactériophage de d'Hérelle. Extraction secondaire de la dent. — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, t. LV, n° 14, séance du 24 avril 1929. (Rapport du Professeur A. GOSSET).
- RAIGA (A.). — Traitement des phlegmons d'origine dentaire par le Bactériophage de d'Hérelle. — *Revue de Stomatologie*, t. XXXI, n° 8, août 1929.
- RAIGA (A.). — Traitement des mastites aiguës de l'allaitement par le Bactériophage de d'Hérelle. — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, t. LXI, n° 4, séance du 29 janvier 1930. (Rapport du Professeur A. GOSSET).
- RAIGA (A.). — Traitement des mastites aiguës de l'allaitement par le Bactériophage de d'Hérelle. — *Presse Médicale*, n° 12, 8 février 1930.
- RAIGA (A.). — A propos du Bactériophage. — *Revue Critique de Pathologie et de Thérapeutique*, n° 3, avril 1930.
- RAIGA (A.). — Le rôle des anti-phages dans la Bactériophagie provoquée. — *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, t. CIV, n° 22, 1930.
- RAIGA (A.). — Traitement des infections staphylococciques par le Bactériophage de d'Hérelle. — *Rev. Médicale Univ.*, n°s 4 et 5, septembre et novembre 1930.
- RAIGA (A.). — Septicémie à staphylocoque guérie par une inoculation intra-veineuse de Bactériophage. — *Bull. et Mém. de la Soc. des Chir. de Paris*, t. XXIII, n° 11, séance du 19 juin 1931. (Rapport de M. HAUTEFORT).
- RAIGA (A.). — Le Bactériophage et ses applications thérapeutiques. — *La Science Médicale Pratique*, n°s 15 et 16, octobre 1931.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION.....	5
CHAPITRE PREMIER. — Etiologie.....	7
CHAPITRE DEUXIÈME — Rappel anatomique.....	13
CHAPITRE TROISIÈME. — Anatomie pathologique	25
Furoncle.....	26
Anthrax.....	30
Lésions staphylococciques diffuses	32
CHAPITRE QUATRIÈME. — Pathogénie des complications	41
CHAPITRE CINQUIÈME. — Etude clinique	51
Forme circonscrite	51
Forme diffuse.....	56
CHAPITRE SIXIÈME. — Traitement médical et chirur- gical.....	65
Traitement médical.....	66
Traitement chirurgical.....	74
CHAPITRE SEPTIÈME. — Traitement par le bactériophage	85
Résultats du traitement par le bactériophage	94
OBSERVATIONS	99
CONCLUSIONS.....	123
BIBLIOGRAPHIE	131

Vu :

Nancy, le 8 Décembre 1933.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
MICHEL.

Vu :

Nancy, le 9 Décembre 1933.

LE DOYEN,
L. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 10 Décembre 1933.

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE NANCY,
BRUNTZ,
Président du Conseil de l'Université

RAIGA (A.). — Traitement des furoncles et anthrax de la face par le Bactériophage. — *Bull. et Mém. de la Soc. des Chir. de Paris*, t. XXIV, n° 17, séance du 16 décembre 1932.

RAIGA (A.). — Deux cas de parotidite aiguë postopératoire traités par le Bactériophage. — *Bull. et Mém. de la Soc. des Chir. de Paris*, t. XXV, n° 8, séance du 19 mai 1933.

RAIGA (A.). — Guérison d'une ostéomyélite prolongée avec arthrite coxo-fémorale tardive par une inoculation intra-veineuse de Bactériophage. Mutation réversible d'un staphylocoque en streptocoque. — *Bull. et Mém. de la Soc. des Chirurgiens de Paris*, séance du 7 juillet 1933.

RAIGA (A.). — Guérison, par une inoculation intra-veineuse de Bactériophage, d'une septicémie à staphylocoque compliquée d'une ostéomyélite vertébrale à deux foyers corporal et lamellaire. Acte chirurgical réduit. Résultat éloigné de deux ans. — *Bull. et Mém. de la Soc. des Chirurgiens de Paris*, séance du 20 octobre 1933.

RAIGA (A.) et WALLON (E.). — Le rôle du terrain dans les complications infectieuses des cancers du col utérin. Les anti-phages. Le Bactériophage. — *Congrès international de lutte scientifique et sociale contre le cancer*, Madrid, 25-30 octobre 1933.

REVERDIN. — *Recherches sur les causes de la gravité particulière des anthrax et des furoncles de la face*, 1870.

RIEDER (W.) (Eppendorf). — Sur la question du traitement des furoncles progressifs de la face. — *Zentralblatt für Chir.*, t. L, n° 26, 30 juin 1923, p. 1024-1025.

ROBERT (Clément). — Quelques considérations sur l'anthrax de la face. — *Montpellier*, 1879, n° 31, p. 68.

ROBINEAU. — *Le Progrès Médical*, 7 février 1920, p. 65.

ROSENTHAL. — *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 20 octobre 1928.

ROUSSEAU. — *Revue de Thérapeutique Méd. et Chir.*, 1878, p. 150.

ROUVIÈRE. — *Anatomie humaine*.

SAINT (Mario). — *Thèse de Paris*, 1928.

SAUVÉ (L.) et JACQUEMAIRE. — Le Bactériophage. — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, t. LV, n° 31, séance du 20 novembre 1929.

SAUVÉ (L.). — A propos du Bactériophage. — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, t. LVI, n° 9, séance du 5 mars 1930.

SAUVÉ (L.). — *La Médecine*, octobre 1930.

SAUVÉ (L.). — La Bactériophagie chirurgicale. — *Revue Médicale Française*, 11^e année, n° 8, novembre 1930.

SMITH (Thomas). — On Malignant Carbuncles of the face. — *Holmes System of Surgery*, 1871, vol. V, p. 463.

STANLEY. — *The Lancet*, 1851, p. 104.

TRUDE. — Fälle von Plötzlichem Tode etc. — *Schmidt's Jahrbücher*, t. CX, p. 302, 1861.

VASS (R.) (Berlin). — De l'anthrax du rein. — *Zeitschrift für Urolog.*, t. XXI, fasc. 2, 1927, p. 101-112.

VASSILEVA (A.). — L'hyperglycémie sans glycosurie dans la furonculose. — *Thèse de Strasbourg*, 1929.

VERNEUIL. — *Gazette hebdomadaire*, 1868.

WALHE. — *Thèse de Paris*, 1880.
